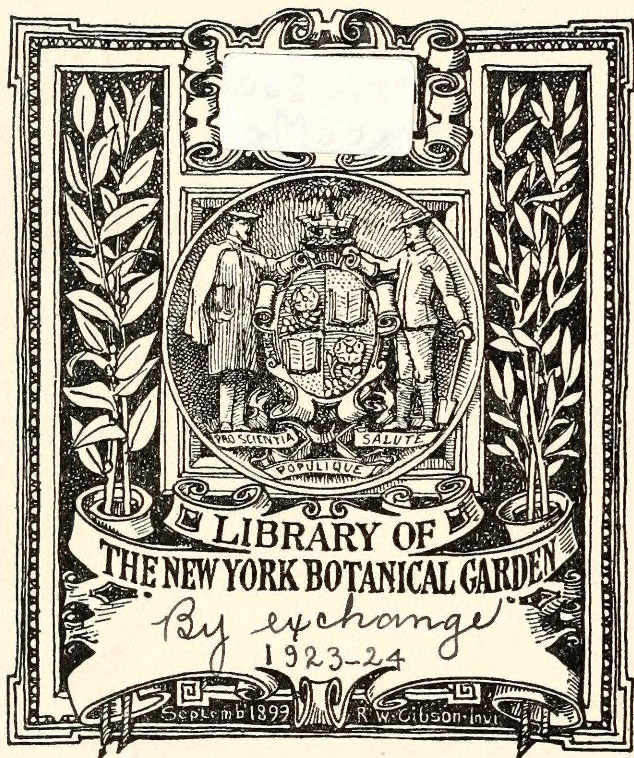

PRO SCIENTIA
SALUTE
POPULIQUE
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
By exchange
1923-24
Septemb 1899
R. W. Gibson Invt

ANNALES
DU
MUSÉE COLONIAL
DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR EDOUARD HECKEL

DIRIGÉES PAR

M. HENRI JUMELLE

Correspondant de l'Institut,
Professeur à la Faculté des Sciences,
Directeur du Musée Colonial de Marseille.

Trentième année, 3e série, 10e volume (1922).

PREMIER FASCICULE

REVISION DES CYPÉRACÉES DE MADAGASCAR
(Seconde partie)

par M. H. CHERMEZON.



FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE
MUSÉE COLONIAL
PLACE VICTOR-HUGO

1922

SOMMAIRES

des plus récents Volumes des *Annales du Musée Colonial de Marseille*

1915

H. Jumelle : Le Dr Heckel.

Marcel Aubard : Les Sapotacées du groupe des Sidéroxylinées Mimusopées.

R. Hamet et Perrier de la Bathie : Contribution à l'étude des Crassulacées malgaches.

R. Hamet : Sur quelques Kalanchoe de la flore malgache.

A. Fauvel : Le Cocotier de Mer, "Lodoicea Sechellarum".

1916

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : Catalogue descriptif des Collections Botaniques du Musée Colonial de Marseille : Madagascar et Réunion.

2me *Fascicule.* — Pieraerts : Quelques Graines oléagineuses africaines.

H. Jumelle : Les Monocotylédones aquatiques de Madagascar.

Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane française.

3me *Fascicule.* — H. Jumelle : Les Recherches récentes sur les ressources des Colonies françaises et étrangères et des autres Pays chauds.

1917

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : Catalogue descriptif des Collections Botaniques du Musée Colonial de Marseille : Afrique Occidentale Française.

2me *Fascicule.* — H. Jumelle : Notes statistiques sur les Plantations étrangères de Caoutchouc dans le Moyen-Orient.

Pieraerts : Contribution à l'étude chimique des Noix de Sanga-Sanga.

H. Jumelle : Les Variétés du Palmier à huile.

ANNALES

DU

MUSÉE COLONIAL DE MARSEILLE

(Année 1922)

RÉVISION

DES

CYPÉRACÉES DE MADAGASCAR

PAR

M. H. Chermezon.

DEUXIÈME PARTIE

VIII. — Cyperus L. *Gen.*, ed. I (1737), 12.

Le genre *Cyperus* est ici compris au sens restreint, puisque les *Mariscus*, *Pycreus* et *Juncellus* ont déjà été traités dans la première partie de ce travail [1] ; il comprend donc seulement les espèces à rhachéole persistante et à style trifide surmontant un akène trigone. Les affinités avec les genres précédents sont très étroites, et beaucoup d'auteurs donnent pour cette raison au genre *Cyperus* une extension plus considérable, en y réunissant une partie ou même la totalité de ces genres.

La transition avec les *Mariscus* se fait par les espèces des sections *Distantes* et *Pseudomariscus*, où les épillets sont facilement détachables par suite de la fragilité de leur base ; nos *Mariscus rubrotinctus* H. Cherm. et surtout *M. longibracteatus* H. Cherm., de la section *Multiflori*, sont très voisins en effet, par divers caractères, de *C. distans* L. f.

D'autre part, le genre *Juncellus* est intermédiaire entre les

1. *Ann. Mus. colon. Marseille*, 3e sér., VII (1919), 29-87.

Pycreus et les *Cyperus*, ayant le style bifide des premiers et un akène comprimé d'avant en arrière, comme les *Cyperus* de la section *Conglomerati*, où cependant la forme générale trigone est plus nettement conservée.

La classification générique adoptée ici, qui est celle de Clarke, a l'avantage de délimiter les genres par des caractères généralement faciles à observer ; elle est peut-être, à cause de sa grande simplicité, un peu artificielle, mais offre assez de commodité pour être employée provisoirement, en attendant qu'il soit possible d'arriver à un groupement plus rationnel.

Même ainsi réduit, le genre *Cyperus* est encore très considérable et la division en sections se trouve particulièrement ardue. La distinction de Clarke en deux sous-genres, *Pycnostachys* et *Choristachys*, est d'un usage assez facile, à condition de ne pas oublier que les *Pycnostachys* ne sont que des *Choristachys* à axe de l'épi très raccourci, portant seulement un petit nombre d'épillets, qui paraissent ainsi digités ou fasciculés. Le groupe *Anosporum* me semble pouvoir être élevé au rang de sous-genre, à cause des caractères très spéciaux de son akène à paroi épaissie-spongieuse, surmonté d'un style à branches relativement très courtes.

Les autres caractères invoqués par les auteurs pour établir les grandes coupures sont d'un emploi moins satisfaisant ; c'est le cas, par exemple, pour l'aile de la rhachéole. Je renvoie pour ces questions aux remarques très judicieuses que fait Clarke [1] à propos des *Cyperus* de l'Inde. C'est pourquoi je me suis simplement efforcé de grouper les espèces malgaches en sections formées chacune de quelques types très visiblement voisins, sans prétendre donner à ces sections autre chose qu'une valeur toute relative.

1. Clarke (C. B.), On the Indian species of *Cyperus* (*Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 1-202, t. I-IV).

A. — SOUS-GENRE **Anosporum**.

a. — Section *Nudicaules*.

1. — CYPERUS NEDICAULIS Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 240.
Anosporum nudicaule Boeck. in *Linnaea*, XXXVI (1869-1870), 411.

L'inflorescence est d'ordinaire assez densément capitée, avec exceptionnellement 1-2 fascicules brièvement pédicellés. L'akène, grâce à sa paroi spongieuse, flotte à la surface de l'eau, ce qui favorise la dissémination de cette plante aquatique [1]. Non vu Baron, 461, 4109.

Région de l'Est. — Bassin du Matitanana : tourbières, 100 m., octobre 1911 (Perrier de la Bâthie, 2554) ; Forêt d'Analamazaotra : clairières marécageuses, 900 m., octobre 1912 (Viguier et Humbert, 916) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7148, 7155).

Région du Centre. — Manankazo au Nord-Est d'Ankazobé : marais, 1.500 m., novembre 1913 (Perrier de la Bâthie, 2713) ; Lac Alaotra : marais de la Sahabé, juillet 1921 (Decary, 417) ; Imerinandroso : avril 1921 (Decary, 413) ; Andrangoloaka : marais, novembre 1880 (Hildebrandt, 3741) ; Ambatolaona : étangs, août 1906 (d'Alleizette, 1041) ; entre Ambatolampy et Tsinjoarivo : marais, 1.600 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1771) ; Antsirabé : 1.500 m., mars 1920 (Perrier de la Bâthie, 13091).

Région de l'Ouest. — Manongarivo (Ambongo) : marais tourbeux, juillet 1903 (Perrier de la Bâthie, 1553, 8216).

1. Nom indigène : Ahibano.

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Chapelier ; Richard ; Baron, 5513 ; Le Myre de Vilers).
Afrique tropicale ; indiqué à la Martinique.

2. — CYPERUS COLYMBETES Kotschy et Peyr. *Pl. Tinn.* (1867), 49, t. XXIV.
Anosporum Colymbetes Boeck. in *Linnaea*, XXXVI (1869-1870), 412.

Diffère de *C. nudicaulis* Poir. par sa tige triquètre, bien plus épaisse.
Sans indication de localité (Baron, 5525).
Afrique tropicale orientale.

B. — SOUS-GENRE **Pycnostachys**.

b. — Section *Cuspidati*.

3. — CYPERUS AMABILIS Vahl, *Enum.*, II (1806), 318.
Cyperus aureus H. B. K. *Nov. gen. et sp.*, I (1815), 205 ; Boeck. in *Linnaea*, XXXV (1867-1868), 494 (non Ten. *Fl. Nap.*, I (1811), 8, qui est *C. esculentus* L.).

L'inflorescence est habituellement en anthèle bien développée, dépassée dans le jeune âge par les bractées involucrales, mais les petits individus n'ont souvent qu'une tête unique formée de 2-3 fascicules sessiles et accompagnée de 2-3 bractées seulement. Non vu Gerrard, 95, Scott Elliot, 2220.

Région de l'Est. — Sainte Marie : Antharène, mars 1847 (Boivin, 1669) ; Lanivato : plaines humides, avril (Bernier, 2e envoi, 11, 12) ; Fénérive : zone côtière, 1909 (Geay, 9060) ; Tamatave : septembre 1912 (Viguier et Humbert, 386) ; Betrafo : ravins humides et bords de la Sahampanjana, novembre 1915 (Ungemach, 61) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7329, 7664, 7668).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : terres humides, marais, janvier 1841 (Pervillé, 488, 521).

Région du Centre. — Tananarive : observatoire, avril 1921 (Decary, 453) ; Nanisana : lieux sableux cultivés, mai 1905 (d'Alleizette, 26) ; Manandona près Antsirabé : rocailles des gneiss, 1.500 m., avril 1912 (Perrier de la Bâthie, 2569) ; Mont Ibity : quartzites, 1.500 m., avril 1920 (Perrier de la Bâthie, 13097).

Région de l'Ouest. — Port Leven : plaine sablonneuse de l'île Vata, mars-avril 1849 (Boivin, 2315) ; Mevatanana : bords des routes, endroits sablonneux, et toute la région occidentale, mars 1920 (Perrier de la Bâthie, 13045) ; Vallée de la Betsiboka, au-dessous de son confluent avec l'Ikopa : collines dénudées, janvier 1899 (Perrier de la Bâthie, 940) ; Ankarafantsika : sables secs et découverts, janvier 1902 (Perrier de la Bâthie, 2396) ; Mahivarano près Majunga : sables, mars 1908 (Perrier de la Bâthie, 2482, 2483).

Sans indication de localité (Lenormand).

Régions tropicales.

4. — Cyperus uncinatus Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 247 (non C. B. Clarke in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.*, VIII (1901), 328, qui est *C. cuspidatus* H. B. K.).

C'est à tort que Clarke rattache à cette espèce la plante bien connue sous le nom de *C. cuspidatus* H. B. K., qui s'en distingue notamment par ses glumes étroites, à dos à peine courbé, à nervures rapprochées, et à mucron bien plus long ; l'examen de l'exemplaire type complète en effet la diagnose un peu vague de Poiret et ne laisse aucun doute sur la non-identité de ces deux espèces. C'est donc vraisemblablement à *C. cuspidatus* qu'il faut rapporter les plantes indiquées dans diverses régions tropicales sous le nom de *C. uncinatus*, ce dernier étant jusqu'ici propre à Madagascar. Non vu Lyall, 84.

Région de l'Est. — Tamatave : lieux sablonneux, septembre 1912 (Viguier et Humbert, 238) ; Vatomandry : sables littoraux, novembre 1921 (Perrier de la Bâthie, 14109).

Région de l'Ouest. — Majunga : dunes, mars 1920 (Perrier de la Bâthie, 13029).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Blackburn).

Endémique.

5. — CYPERUS PSAMMOPHILUS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 338.

L'inflorescence est le plus souvent réduite à une tête unique ; les exemplaires robustes montrent parfois, en outre, 1-3 têtes portées par des rayons atteignant 2-3 cm. La coloration des glumes est, d'ordinaire, assez vive, carminée sur les faces, verte sur la carène, mais certains exemplaires ont des glumes un peu décolorées, ou tirant sur l'orangé. La plante est assez variable comme taille générale, longueur des feuilles, nombre des épillets, suivant l'humidité du substratum.

Région de l'Est. — Sainte Marie : terres sablonneuses d'Antharène, mai 1847 (Boivin, 1668) ; Tamatave : lieux sablonneux, septembre 1912 (Viguier et Humbert, 238 *bis*) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7565, 7622, 7676, 7677, 7791, 7792).

Région de l'Ouest. — Majunga : dunes, février 1920 (Perrier de la Bâthie, 13025) ; Mahivarano : endroits sablonneux, mars 1908 (Perrier de la Bâthie, 2590) ; Ankarafantsika : sables découverts et très secs, janvier 1902 (Perrier de la Bâthie, 7428) ; Mevatanana : latérites, mars 1920 (Perrier de la Bâthie, 13050) ; Haut Bemarivo (Boïna) : rocailles des granits, mars 1907 (Perrier de la Bâthie, 2386).

Sans indication de localité (Bojer ; Perrier de la Bâthie, 182 ; Gray).

Endémique.

Var. GRACILLIMUS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 339.

Forme très grêle, élancée, à feuilles et bractées longues, très fines, dressées, à inflorescence le plus souvent en anthèle et à épillets plus longs. Rappelle un peu par son port certains *C. castaneus* Willd., de l'Inde, mais en diffère nettement par son akène plus petit et non oblong.

Région de l'Est. — Lanivato : très commun prairies humides des environs de la baie, avril (Bernier, 2e envoi, 16).

Variété endémique.

6. — CYPERUS CUSPIDATUS H. B. K. *Nov. gen. et sp.*, I (1815), 204 (non Baker in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 532, qui est *C. betafensis* H. Cherm.).

Cyperus uncinatus C. B. Clarke in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.*, VIII (1901), 328 (non Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 247).

Diffère de *C. psammophilus* H. Cherm. par ses glumes à mucron plus long, égalant les 2/3 ou les 3/4 du reste de la glume, de coloration plus foncée, et par ses étamines au nombre de 3. Indiqué à Tananarive par Clarke, d'après les récoltes de Pool, et par Baron dans l'Imerina oriental, mais peut-être par confusion avec *C. Waterloti* H. Cherm.

Sans indication de localité (Giraudy).

Régions tropicales.

7. — CYPERUS WATERLOTI H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 339.

Se sépare des espèces précédentes par ses glumes plus lâchement imbriquées et son akène finement verruqueux,

oblong, égalant environ les 2/3 de la glume (mucron exclus). Se rapproche de *C. castaneus* Willd., de l'Inde, mais ce dernier a des épillets plus multiflores, des glumes plus étroites et plus longuement mucronées, et surtout un akène plus long, bien plus étroit, un peu élargi vers le bas.

Région du Centre. — Tananarive : septembre 1915 (Waterlot), endroits humides, janvier 1921 (Waterlot, 9) ; Ankatso : endroits humides, mars 1921 (Waterlot, 21), rochers humides, janvier et mars 1921 (Decary, 379, 384) ; Ambohidratrimo : endroits humides, mai 1921 (Waterlot, 126) ; Nanisana : lieux secs, mai 1905 (d'Alleizette, 91) ; Antsirabé : talus sur la terre humide, 1.500 m., juin 1913 et mars 1920 (Perrier de la Bâthie, 2693, 13109), avril 1921 (Decary, 446) ; Ambositra : lieux humides sur le granit, avril 1890 (Scott Elliot, 2030) ; Massif d'Andringitra : jusque vers 2.400 m., avril 1921 (Perrier de la Bâthie, 13718).

Endémique.

c. — Section *Difformes.*

8. — Cyperus difformis L. *Amoen. Acad.*, IV (1759), 302.

Facilement reconnaissable à ses épillets nombreux, en fascicules denses subglobuleux, et à ses glumes se recouvrant à peine.

Région de l'Est. — Sainte Marie : commun marais et rizières, mars 1847, novembre 1851 (Boivin, 1672).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : marais, janvier 1841 (Pervillé, 468, 482), commun marais et rizières, juin 1847, septembre 1848, février 1849 (Boivin, 2001).

Région du Centre. — Tananarive : avril 1889 (Catat, 74), observatoire, avril 1921 (Decary, 444, 449), rizières et lieux humides, mai 1905 (d'Alleizette, 252) ; Ambatondrazaka : juin 1921 (Decary, 394) ; Amparafaravola :

rizières, marais, juillet 1921 (Decary, 431, 434) ; Imerinandroso : marais, juillet 1921 (Decary, 421) ; Fianarantsoa : rizières, 1.200 m., 1921 (Perrier de la Bâthie, 13115).

Région de l'Ouest. — Firingalava : sables de l'Ikopa, juin 1898 (Perrier de la Bâthie, 932) ; Ambodiroka : alluvions, octobre 1896 (Perrier de la Bâthie, 47) ; Haut Bemarivo (Boïna) : marais, novembre 1906 (Perrier de la Bâthie, 2388) ; Baie de Bombetoka : sables humides, mars 1908 (Perrier de la Bâthie, 2484) ; Marovoay : marais, mai 1880 (Hildebrandt, 3425).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Bernier, 11 ; Baron, 3796, 4324, 4691, 5577, 6522).

Régions tropicales et extratropicales de l'Ancien Monde jusque Europe méditerranéenne, Chine, Japon, Afrique du Sud et Australie ; Mexique.

d. — Section *Dichroostachyi.*

9. — CYPERUS DICHROOSTACHYUS Hochst. ex A. Rich. *Tent. Fl. Abyss.*, II (1851), 481.

Bien distinct de *C. difformis* L., dont il a la tige triquètre ailée, par son long rhizome, ses épillets moins nombreux par fascicule, plus comprimés, et ses glumes densément imbriquées, plus grandes, nettement mucronées.

Région du Centre. — Forêt d'Ankafina (Betsiléo Sud) : marais, mars 1881 (Hildebrandt, 4016) ; Angavo : tourbières, décembre (Perrier de la Bâthie, 7432) ; Mont Tsiafajavona : bois, bords des ruisseaux du flanc Est, 2.000 m., mars 1921 (Perrier de la Bâthie, 13533)

Abyssinie ; indiqué au Yunnan.

e. — Section *Haspani*.

10. — Cyperus sphaerospermoides H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 340.

Intermédiaire à divers égards entre *C. Haspan* L. et *C. sphaerospermus* Schrad., avec lesquels il semble avoir été confondu. Diffère de *C. Haspan* par ses tiges trigones, ses épillets plus larges (2-2 1/2 mm.), ses glumes plus grandes (2 mm.), et son akène de grosseur presque double, subobovoïde-trigone, lisse ou irrégulièrement scabriuscule. Se distingue, d'autre part, de *C. sphaerospermus*, d'Afrique australe, par son inflorescence normalement beaucoup plus lâche et plus étalée, à rayons primaires plus longs (8-15 cm.), à rayons secondaires divariqués, par ses épillets moins nombreux et un peu plus étroits, par ses glumes plus densément imbriquées, plus nombreuses, plus petites et moins nettement mucronées, et enfin par ses anthères moins grandes (1/2 mm. long.) [1]. Sous sa forme typique, *C. sphaerospermoides* a des tiges élancées, assez faibles, souvent même plus ou moins décombantes, des feuilles molles et une inflorescence lâche.

Région de l'Est. — Tamatave : base des coteaux de l'Ivoloina, septembre 1912 (Viguier et Humbert, 181) ; Lohariandava : ravins ombragés et humides des montagnes sur la rive droite de la Vohitra, 200-250 m., octobre 1912 (Viguier et Humbert, 623).

Région du Centre. — Tananarive : juillet 1914, janvier 1916 (Waterlot), fossés et talus sous les manguiers, rudéral ou subrudéral, février 1913 (Perrier de la Bâthie, 2678), endroits humides, octobre 1921

1. Dans *C. sphaerospermus*, les rayons primaires ne dépassent guère 3-7 cm., les épillets ont 2 1/2-3 mm. larg., les glumes 2 1/2 mm., et les anthères 1 mm. Cette espèce, indiquée sans doute à tort à Madagascar, rentre, par tous ses caractères, dans la section *Haspani* ; elle n'a que des rapports assez lointains avec *C. denudatus* L. f., avec lequel elle a été parfois confondue, et qui est voisin de *C. aequalis* Vahl.

(Decary) ; Ankatso : mars 1921 (Waterlot, 31) ; Ambohidratrimo : endroits humides, mai 1921 (Waterlot, 119) ; Tsimbazaza : lieux cultivés humides, janvier 1917 (Decary) ; Nanisana : sous bois, mai 1905 (d'Alleizette, 87) ; Ambatondrazaka : juin 1921 (Decary, 388).

Région de l'Ouest. — Ambodiroka, Mevatanana : alluvions, octobre 1896, octobre 1898 (Perrier de la Bâthie, 50).

Sans indication de localité (Parker ; Baron, 3847 ; Perrier de la Bâthie, 13108).

Endémique.

Var. TRANSIENS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVII (1920), 329.

Diffère du type par ses tiges plus raides, son inflorescence plus ramassée, à rayons primaires courts (2-7 cm.) et rayons secondaires presque nuls (0-1 cm.), à fascicules plus serrés et plus fournis ; fait ainsi, à certains égards, le passage à *C. sphaerospermus* Schrad.

Région du Centre. — Nanisana : rizières, septembre 1905 (d'Alleizette, 454) ; Antsirabé : 1.600 m., avril 1920 (Perrier de la Bâthie, 13092).

Variété endémique.

11. — CYPERUS HASPAN L. *Sp. pl.* (1762), 66 (non Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 36, t. VI, f. 2, qui est *C. flavidus* Retz.).

Vivace, mais à rhizome grêle et souvent peu apparent. Souvent confondu avec *C. flavidus* Retz., mais ce dernier est annuel, généralement plus petit, à épillets 1 mm. larg. à peine, à glumes plus petites (1 mm.), à peine mucronées, souvent jaunâtres, à étamines (1-2 seulement) plus petites et non sétifères, à akène encore plus petit et un peu comprimé contre la rhachéole. Les petites formes asiatiques de *C. Haspan* n'ont parfois aussi qu'une seule étamine et sont difficiles à séparer. Non vu Hilsenberg et Bojer.

Région de l'Est. — Sainte Marie : rivière de l'habitation royale, avril 1851 (Boivin).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : marais de Djabal, juin 1847, septembre 1848 (Boivin, 1999).

Région du Centre. — Imerinandroso : terres humides, juin 1921 (Decary, 420, 475).

Région de l'Ouest. — Haut Bemarivo (Boïna) : marais, novembre 1906 (Perrier de la Bâthie, 2391) ; Mahivarano : rizières, mai 1908 (Perrier de la Bâthie, 2593).

Régions tropicales.

12. — Cyperus pendulus H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 340.

Bien distinct des autres espèces de la section par ses tiges filiformes, en grosses touffes pendantes sur les rochers, ses longues feuilles sétacées (1/2 mm. larg.), son inflorescence peu développée, assez dense, à rayons courts (à peine 2 cm.) ; les exemplaires sont malheureusement en assez mauvais état, ayant été atteints par les feux.

Région de l'Ouest. — Bassin du Mangoky : grès dénudés du Moky, 500 m., août 1911 (Perrier de la Bâthie, 2532).

Endémique.

f. — Section *Denudati.*

13. — Cyperus aequalis Vahl, *Enum.*, II (1806), 320.
Cyperus prolifer Lamk. *Ill.*, I (1791), 147.

Se reconnaît aisément, sous sa forme bien développée, à son anthèle presque sphérique, à bractées étalées, à rayons très nombreux (80-150 ou plus), presque tous égaux, et à sa tige subcylindrique, à peine trigone sous l'inflorescence [1]. Non vu Baron, 456, 479, 5240, 5440, Hildebrandt, 3069.

1. Les épillets sont souvent avortés ou prolifères, d'où le nom donné par Lamarck, dont la description est du reste trop courte et peu exacte, ce qui m'a fait préférer le nom de Vahl.

Région de l'Est. — Sainte Marie : marais (Richard, 18, 50), commun dans les marais, mai 1840 (Pervillé, 232), commun marais et rizières d'Ambodifototra, mai 1847, novembre 1851 (Boivin, 1671) ; Fénérive : zone côtière, 1909 (Geay, 9040) ; Tamatave : très commun bords des lagunes et dépressions humides de la plaine, septembre 1912 (Viguier et Humbert, 380), pelouses et lieux herbeux du jardin de l'Ivoloina, septembre 1912 (Viguier et Humbert, 174), même localité (Decary) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7103, 7104, 7105, 7132, 7139, 7469) ; Ampasimazana : bords de la rivière d'Iman, 600-700 m., juillet 1881 (Lantz) ; Ampasinambé : terrains argileux et quartzeux près d'un ruisseau, 800-900 m., juin 1881 (Lantz) ; Betsiraha (Scott Elliot, 2218) ; Soanirano près Fort Dauphin : terrains marécageux, 1897 (Paroisse, 42).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : marais de l'Ouvri (Pervillé).

Région du Centre. — Antsahadita : lieux marécageux, décembre 1905 (d'Alleizette, 411) ; Ambohidratrimo : juillet 1918 (Waterlot) ; Imerinandroso : marais, juin 1921 (Decary, 416) ; Lac Alaotra : marais de la Sahabé, juillet 1921 (Decary, 418).

Région de l'Ouest. — Ambongo : marais, février 1841 (Pervillé, 660) ; Manongarivo (Ambongo), Mevatanana et Ambodiroka : tourbières et endroits humides, novembre 1896 (Perrier de la Bâthie, 128) ; Majunga : dunes, janvier 1921 (Poisson, 2e envoi, 78).

Sans indication de localité (Commerson ; Chapelier ; Richard ; Bernier, 16 ; Baron, 1437, 1545, 5504).

Réunion, Maurice, Afrique orientale.

14. — CYPERUS SUBAEQUALIS Baker in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 531.

Très voisin de *C. aequalis* Vahl, dont il se distingue sur-

tout par ses rayons moins nombreux (30-50), très inégaux, sa bractée inférieure prolongeant la tige, ce qui fait paraître l'inflorescence latérale et oblique, ainsi que par sa tige nettement trigone, même vers le bas. Les quelques localités des régions basses sont toutes au bord des rivières, où la plante a sans doute été apportée par les eaux.

Région de l'Est. — Bassin du Matitanana : bords de la rivière Bienana, 400 m., septembre 1911 (Perrier de la Bâthie, 2540) ; rivière Anove : rocailles, torrents, 200 m., septembre 1912 (Perrier de la Bâthie, 2507).

Région du Centre. — Imerina : décembre 1880 (Hildebrandt, 3806) ; Andrangoloaka (Imerina) : marais, novembre 1880 (Hildebrandt, 3744) ; Marorangotra : avril 1905 (Académie malgache) ; Antsahadita : lieux marécageux, décembre 1905 (d'Alleizette, 411 *b*) ; Ambohidratrimo : endroits marécageux, mai 1921 (Waterlot, 144) ; Belomboany et tout le Centre : endroits marécageux, 1.200 m., mars 1912 (Perrier de la Bâthie, 2572) ; plaine du Mangoro : étangs, 800 m., août 1912 (Perrier de la Bâthie, 2226) ; Tsinjoarivo : marais à 10 km. au Nord-Ouest, 1.600 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1782).

Région de l'Ouest. — Lit de la Sakamaniga (Imaloto, Onilahy) : rocailles, grès et gneiss, juillet 1910 (Perrier de la Bâthie, 2435).

Sans indication de localité (Baron, 2215, 3639 ; Parker, 13).

Endémique.

15. — Cyperus platycaulis Baker in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 532.

Identifié par Clarke à *C. denudatus* L. f., d'Afrique tropicale et australe ; en est cependant suffisamment distinct, outre son port moins robuste, par ses épillets plus petits (4-6 mm. sur 1 1/2, au lieu de 6-8 mm. sur 2 1/2), et ses

glumes plus fortement colorées, plus petites (1 1/2-1 3/4 mm., au lieu de 2 1/2-3 mm.), dressées, à mucron presque nul. Est, en réalité, beaucoup plus voisin de *C. subaequalis* Baker, dont il se sépare surtout par sa tige triquètre-ailée.

Région du Centre. — Angavo : tourbières, 1.400 m., décembre (Perrier de la Bâthie, 6329) ; Vohipara : marais tourbeux, 1.200 m., 1921 (Perrier de la Bâthie, 14264).

Sans indication de localité (Baron, 4456).

Endémique.

g. — Section *Textiles*.

16. — Cyperus flabelliformis Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 42, t. XII, f. 2.

La tige est plus ou moins scabriuscule supérieurement et les rayons de l'anthèle ont environ 1 mm. de diamètre ; l'akène, jaune brunâtre et assez large, atteint à peine la moitié de la glume. Non vu Baron, 6201.

Région de l'Est. — Tamatave : novembre 1905 (d'Alleizette, 1314).

Région du Centre. — Tananarive : planté, 1920 (Perrier de la Bâthie, 13333), endroits secs, septembre 1921 (Decary).

Région de l'Ouest. — Majunga : près des eaux vives et ombragées, juin 1908 (Perrier de la Bâthie, 2619) ; Boïna : bords des ruisseaux, surtout en terrains siliceux (Perrier de la Bâthie, 8072) ; Firingalava, Mevatanana : juin 1898, août 1900 (Perrier de la Bâthie, 657) ; Morondava : décembre 1882 (Grevé, 102) ; Andranolo : août 1891 (Douliot).

Sans indication de localité (Baron, 2707, 4947 ; Catat, 1331).

Réunion, Maurice, Afrique tropicale et australe, Arabie.

17. — Cyperus alternifolius L. *Mant.* (1767), 28 (non Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 273, qui est sans doute *C. confusus* H. Cherm.).

Cyperus racemosus Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 268.

Très voisin de C. *flabelliformis* Rottb., dont il diffère surtout par ses rayons primaires plus grêles et son akène noirâtre, étroitement ellipsoïde, dépassant les 3/4 de la glume. Indiqué par Baron dans plusieurs régions de l'île, sans doute par confusion avec cette espèce, dont il n'est peut-être qu'une variété. Souvent cultivé.

Région de l'Est. — Tintingue : 1846 (Bernier).
Sans indication de localité (Dupetit-Thouars).
Réunion, Maurice ; Afrique orientale (?).

18. — Cyperus phaeolepis H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 341.

Se sépare aisément de *C. flabelliformis* Rottb. par son anthèle simple, à rayons moins nombreux (3-7) et plus courts (2-3 cm.), ses bractées involucrales étroites (2-3 mm.), ses épillets plus larges (3 mm.), ses glumes plus grandes (3 mm.), etc... La tige est à peine trigone, presque cylindrique, et la gaine supérieure porte un limbe scarieux atteignant jusqu'à 4 cm. ; les glumes sont d'un brun roussâtre et de consistance assez ferme.

Région du Sud-Ouest. — Vallée de la Sakady (Onilahy) : ruisseaux du calcaire, juin 1910 (Perrier de la Bâthie, 11203) ; montagnes de l'Antandroy : sol très humide, octobre 1912 (Roussel, 16).
Endémique.

19. — Cyperus albiflorus H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 341.

Voisin de *C. phaeolepis* H. Cherm., mais bien distinct par

sa tige nettement trigone, ses épillets plus étroits (2-2 1/2 mm.), et ses glumes plus minces, blanchâtres ou très légèrement rosées.

Région de l'Ouest. — Vallée de la Sakeny (Tsiribihina) : endroits humides, août 1910 (Perrier de la Bâthie, 2441) ; Benenitsa (Onilahy) : bords des torrents à eaux calcaires, juillet 1919 (Perrier de la Bâthie, 12721).

Région du Sud-Ouest. — Saint Augustin : prairies, avril 1921 (Poisson, 2e envoi, 219).

Endémique.

h. — Section *Paucispiculati.*

20. — Cyperus paucispiculatus H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 342 (non Boeck. in *Engl. Bot. Jahrb.*, V (1884), 497, qui est *Pycreus divulsus* C. B. Clarke).

L'inflorescence de cette espèce fort remarquable est très appauvrie et rappelle, jusqu'à un certain point, ce qui s'observe chez *Pycreus divulsus* C. B. Clarke. A l'aisselle d'une bractée prolongeant la tige, on trouve soit un seul épillet sessile, soit plus souvent 2-3 épillets, dont un est brièvement pédicellé ; parfois même le pédicelle en question porte à son sommet non plus un seul, mais bien 2 épillets ; on peut considérer cette disposition comme représentant une anthèle simple, réduite à un petit nombre de rayons, le fascicule de chaque rayon étant lui-même réduit à 1-2 épillets. Les tiges sont filiformes et difficiles à distinguer, à première vue, des feuilles, qui sont elles-mêmes très fines et sétacées, ainsi que la bractée ; les épillets n'ont que 5-6 fleurs seulement ; les glumes présentent 3 nervures carénales nettes, et, sur chaque face, en outre, 2-3 nervures latérales peu marquées.

Région du Centre. — Ambatolaona : lisière de la forêt à l'Est, 1.450 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1256).

Endémique.

i. — Section *Debilissimi*.

21. — Cyperus debilissimus Baker in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 532.

Les exemplaires et les observations de Perrier de la Bâthie permettent de compléter utilement les indications fournies par la diagnose assez courte de Baker, et montrent la variabilité de la plante, suivant l'âge et les conditions d'existence. Le point le plus intéressant est le dimorphisme des tiges à l'état jeune [1] ; sur le même rhizome, en effet, on observe des tiges feuillées et des tiges aphylles ; les premières, scabriuscules au sommet et nettement triquètres, portent de nombreuses feuilles à limbe bien développé (30-40 cm.) et une anthèle à 2-3 bractées involucrales, dont l'inférieure atteint 8-15 cm. de longueur ; les autres, lisses et seulement trigones, n'ont que des gaines sans limbe et une anthèle à bractées tout à fait rudimentaires. Plus tard, il ne se forme plus que des tiges aphylles, cylindriques ou faiblement trigones, lisses, et des anthèles à bractées involucrales très courtes ; ces tiges atteignent jusqu'à 2-3 mètres de longueur et sont alors souvent couchées à l'extrémité ; les épillets deviennent fréquemment vivipares et s'enracinent.

Région du Centre. — Entre Betafo et Faratsiho (Ankaratra) : rocailles humides des gneiss, 2.200 m., avril 1914 (Perrier de la Bâthie, 2731) ; Massif d'Andringitra : forêts à sous-bois herbacé et endroits nouvellement brûlés, 1.800 m., avril 1921 (Perrier de la Bâthie, 13738, 13738 *b*), endroits très ombragés, 2.400 m., février 1922 (Perrier de la Bâthie, 14563).

Sans indication de localité (Baron, 3374).

Endémique.

1. Ce dimorphisme se rencontre aussi sur les pieds plus âgés qui repoussent après avoir été brûlés et reprennent ainsi l'aspect de la forme jeune.

Var. TRIQUETER H. Cherm. in *Bull. Mus. Paris*, XXVII (1921), 553.

Ne semble différer du type (forme adulte) que par ses tiges très fortement triquètres ; comme dans cette forme adulte, les tiges sont très longues, aphylles et lisses, et les bractées involucrales sont très courtes.

Région du Centre. — Massif du Manongarivo : brousse éricoïde, 2.200 m., avril 1921 (Perrier de la Bâthie, 13739) ; Massif d'Andringitra : endroits humides et boisés, brousse éricoïde et forêts à sous-bois herbacé, 2.000-2.400 m., février 1922 (Perrier de la Bâthie, 14564).

Variété endémique.

22. — CYPERUS CALOCHROUS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 342.

Ne diffère de *C. debilissimus* Baker, dont il n'est peut-être qu'une variété, que par ses épillets un peu plus larges (3-3 1/2 mm.), et ses glumes plus densément imbriquées, plus larges, coriaces, très luisantes, d'un pourpre foncé. Atteint, d'après Perrier de la Bâthie, 2 mètres de hauteur, quand il pousse dans la brousse à *Philippia* ; les exemplaires vus sont aphylles, à gaine supérieure terminée par un limbe rudimentaire presque coriace, atteignant 2-5 cm. de longueur.

Région du Centre. — Massif d'Andringitra : rocailles un peu humides des granits, 1.600 m., septembre 1911 (Perrier de la Bâthie, 2521), fonds tourbeux, 2.000-2.600 m., février 1922 (Perrier de la Bâthie, 14411).

Endémique.

j. — Section *Diffusi*.

23. — CYPERUS XEROPHILUS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 343.

Caractérisé par ses anthères à longue crête sétifère, ses glumes rigidules et ses feuilles coriaces, à bords révolutés. Cette espèce, comme la suivante, est un peu à part dans la section et a peut-être quelques affinités avec la section *Pulchri* de Clarke.

Région du Centre. — Manankazo, au Nord-Est d'Ankazobé : bois secs, 1.500 m., novembre 1913 (Perrier de la Bâthie, 2699) ; entre Ambatomainy et Ikemo : rocailles des quartzites, 1.700 m., juin 1912 (Perrier de la Bâthie, 2525) ; Mont Belambanana (Bassin du Mananara) : rocailles gneissiques de la cime, 1.350 m., septembre 1911 (Perrier de la Bâthie, 2516) ; Mont Ibity : quelques touffes au sommet, 2.000-2.100 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1523), rocailles des quartzites, 1.600 m., octobre 1921 (Perrier de la Bâthie, 13968) ; Mont Tsitondraina (Haute Mania) : rocailles sèches des quartzites, 2.000 m., mai 1920 (Perrier de la Bâthie, 13189).

Endémique.

24. — Cyperus tsaratananensis H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 343.

Diffère de *C. xerophilus* H. Cherm. par ses feuilles larges (8-10 mm.), son inflorescence plus grande, à peine dépassée par la bractée inférieure, ses épillets plus grands (8-12 mm. sur 3-3 1/2), et ses glumes plus longues (3 1/2 mm.), étroites et à mucron assez long.

Région du Centre. — Mont Tsaratanana : sylve à lichens, 2.100 m., décembre 1912 (Perrier de la Bâthie, 2504).

Endémique.

25. — Cyperus nemoralis H. Cherm. in *Bull. Mus. Paris*, XXVII (1921), 553.

Malgré ses feuilles à une seule nervure principale, cette

espèce se sépare de *C. xerophilus* H. Cherm. et *C. tsaratananensis* H. Cherm. par ses glumes molles et ses anthères sans longue crête ; elle se rapproche alors de *C. Baroni* C. B. Clarke, mais en diffère, outre les feuilles, par son anthèle moins ample, à rayons secondaires dressés, ses épillets plus longs, et ses glumes plus grandes (2 1/2-3 mm.), assez longuement mucronées. D'après Perrier de la Bâthie, les feuilles peuvent manquer dans certains individus des bois et la taille de la plante est assez variable [1].

Région du Centre. — Massif d'Andringitra : rocailles gneissiques, brousse éricoïde et forêts à sous-bois herbacé, 1.800-2.200 m., septembre 1911 et avril 1921 (Perrier de la Bâthie, 2546, 13737 *bis*).

Endémique.

26. — CYPERUS BETAFENSIS H. Cherm.

Cyperus cuspidatus Baker in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1887), 532 (non H. B. K., *Nov. gen. et sp.*, I (1815), 204).

Caractérisé par son inflorescence petite (3-5 cm. diam.), assez serrée, ses épillets allongés (6-10 mm. long.), d'un brun rouge assez foncé, et ses feuilles étroites (3-5 mm.); le port est très différent de celui des autres espèces de la section.

Région du Centre. — Ilafy : bois et rizières, juin-octobre 1905 (d'Alleizette, 161, 426) ; Betafo : rocailles basaltiques à l'abri des feux, 1.300 m., décembre 1913 (Perrier de la Bâthie, 2665); Mont Tsiafajavona : forêts à sous-bois herbacé, loin des eaux, sur le flanc Est, 2.000 m., décembre 1920, mars 1921 (Perrier de la Bâthie, 13396, 13551).

Sans indication de localité (Baron, 3854 ; X. in Herb. Mus. Par.).

Endémique.

1. Atteint 2 mètres et plus ; les exemplaires vus n'ont que 40-70 cm.

27. — Cyperus albopurpureus H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 344.

Caractérisé par ses glumes brun pourpre à peine mucronées, à carène lisse, blanches-scarieuses à la marge, et par son inflorescence ample, assez lâche.

Région de l'Est. — Forêt d'Analamazaotra : vallons frais, 950 m., octobre 1912 (Viguier et Humbert, 867).

Endémique.

28. — Cyperus Baroni C. B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 289.

Atteint jusqu'à 2 mètres de hauteur; les glumes sont scabriuscules sur la carène, non scarieuses à la marge, à mucron court, mais net; dans la forme typique, elles sont d'un brun ferrugineux plus ou moins pourpre, et l'akène atteint environ les 3/4 de leur longueur. Non vu Baron, 494.

Région de l'Est. — Forêt d'Analamazaotra : décembre 1905 (d'Alleizette, 653).

Région du Centre. — Ambatolaona : bois humides, janvier 1917 (Decary); Imerina : 1881 (Cowan); Ankaratra : endroits ombragés, 2.000 m., février 1920 (Perrier de la Bâthie, 12998); Mont Tsiafajavona : buissons, restes de bois détruits, sur le flanc Est, 2.000 m., mars 1921 (Perrier de la Bâthie, 13567).

Sans indication de localité (Baron, 695).

Afrique orientale.

Var. densus C. B. Clarke in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 550, *nomen nudum*; H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 344.

Diffère du type par son inflorescence bien plus dense, à épillets très nombreux et plus serrés, les rayons secondaires et tertiaires étant très courts, ainsi que par ses glumes d'un

brun plus ferrugineux et son akène dépassant les 3/4 de la glume.

Région du Centre. — Ankaratra : rocailles gneissiques, humides, 2.200 m., avril 1914 (Perrier de la Bâthie, 2732).

Sans indication de localité (Baron, 985).

Variété endémique.

29. — Cyperus confusus H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 345.

? *Cyperus alternifolius* Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 273 (non L. *Mant.* (1767), 28).

Cette espèce a été confondue avec *C. leptocladus* Kunth, *C. diffusus* Vahl et *C. longifolius* Poir., qui appartiennent au même groupe ; *C. diffusus* est bien différent par ses glumes sensiblement plus larges et son akène nettement atténué-aigu au sommet ; *C. longifolius* et *C. leptocladus* ont tous deux des glumes plus grandes (2 mm.), lisses ou presque sur la carène, et à mucron assez fort ; de plus, dans *C. longifolius* l'akène n'atteint pas les 3/4 de la glume, et dans *C. leptocladus* les épillets sont plus larges et plus bruns [1]. Notre *C. confusus* est caractérisé par ses glumes petites (1 1/2 mm.), à mucron court, plus ou moins ciliées à la marge et scabriuscules sur le haut de la carène (au moins dans la forme type), à faces verdâtres ou roussâtres, à nervures nettes ; l'akène, ellipsoïde et obtus supérieurement (mais brièvement apiculé), dépasse les 3/4 de la glume ou est même presque aussi long qu'elle. La même espèce existe aux Comores (Humblot, 96 ; Boivin, 3057 ; Lavanchie) et à la Réunion (Richard, 527), où elle a donné lieu aux mêmes confusions. Les variations de

1. Clarke (in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 566) avait rapporté à *C. leptocladus* l'exemplaire de Siralalana, mais plus tard il a lui-même fait remarquer (in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.*, VII (1897), 177) que la plante de Madagascar et des Mascareignes est différente de celle de l'Afrique australe.

taille, largeur des feuilles (d'ordinaire 6-10 mm.), dimensions de l'inflorescence, longueur des rayons, etc..., sont assez considérables ; seules, cependant, les trois variétés dont il sera question plus loin m'ont paru devoir être distinguées. Non vu la plante récoltée par Parker et nommée *C. elegans* L. par Clarke, qui est sans doute notre espèce.

Région de l'Est. — Beforona : forêt, 700 m., novembre 1921 (Perrier de la Bâthie, 14291).

Région du Centre. — Tananarive : juillet 1915 (Waterlot) ; Ilafy : parties boisées, juin 1906 (d'Alleizette, 838) ; Siralalana : février 1883 (Humblot, 628) ; Ambohimanga : endroits ombragés, avril 1921 (Waterlot, 112), endroits humides, mars 1921 (Decary, 410) ; Ambatondrazaka : juin-juillet 1921 (Decary, 398, 399) ; Amparafaravola : sous bois, juillet 1921 (Decary, 438).

Région de l'Ouest. — Firingalava : forêts, février 1898 (Perrier de la Bâthie, 497) ; Morataitra : en amont du confluent de la Betsiboka et de l'Ikopa, mai 1899 (Perrier de la Bâthie, 933) ; Haut Bemarivo (Boïna) : endroits frais, bois, novembre 1906, mars 1907 (Perrier de la Bâthie, 11926, 2385).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Baron, 526).

Réunion, Comores.

Var. SCABRICAULIS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 345.

Diffère du type par sa tige scabriuscule au sommet, ses feuilles plus étroites (4-6 mm.), ses épillets assez larges (2 mm.), et ses anthères plus longues ; l'inflorescence est relativement petite (10-12 cm. diam.) et les rayons assez courts (5-6 cm.), mais nombreux.

Région de l'Ouest. — Ankarafantsika près Marovoay :

bois sablonneux, mai 1910 (Perrier de la Bâthie, 2434).
Variété endémique.

Var. TSIAFAJAVONENSIS H. Cherm. *nov. var.*
A typo differt caule graciliore (apice 1 1/2-2 mm. diam.), apice scabriusculo, bracteis 10-18 cm., anthela depauperata 8-10 cm. diam., radiis 6-10 brevioribus 3-4 cm. long., glumis saepius leviter rubescentibus.

Région du Centre. — Mont Tsiafajavona : bords des eaux, forêts à sous-bois herbacé, sur le flanc Est, 2.000 m., mars 1921 (Perrier de la Bâthie, 13550).
Variété endémique.

Var. LAXISSIMUS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 345.

Diffère du type par sa tige plus élevée (60 cm.-1 m.), ses feuilles plus larges (10-15 mm.), son inflorescence très lâche, ample (40 cm. diam.), à rayons moins nombreux, divariqués, très longs (les primaires 12-20 cm.), ses fascicules à épillets peu nombreux (1-3) et assez larges (2 mm.), ses glumes presque lisses.

Région de l'Est. — Forêt d'Analamazaotra : ravins sur les pentes de la rive droite de la rivière Analamazaotra, 950 m., octobre 1912 (Viguier et Humbert, 1081), sous bois, 700-800 m., août 1912 (Perrier de la Bâthie, 2533, 6339).
Variété endémique.

30. — CYPERUS LONGIFOLIUS Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 270.

Dans la forme typique, les rayons primaires sont assez robustes et assez longs, et les épillets, contrairement à ce que dit Poiret, sont en grande partie solitaires.

Région du Centre. — Nanisana : près des étangs, mai 1905 (d'Alleizette, 98).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars).

Maurice.

Var. CONDENSATUS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 345.

Diffère du type par ses feuilles plus étroites (6 mm.), son inflorescence plus petite (5-7 cm. diam.), à rayons primaires grêles et courts (4 cm.), à bractées courtes (15 cm.) et fascicules formés de 4-6 épillets sessiles et serrés ; l'akène n'atteint guère que la moitié de la longueur de la glume.

Région du Centre. — Manankazo au Nord-Est d'Ankazobé : bois humides, 1.500 m., novembre 1913 (Perrier de la Bâthie, 2710).

Variété endémique.

31. — CYPERUS SCIAPHILUS H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 346.

Cette espèce, très remarquable, a tous les caractères de la section *Diffusi*, et notamment des épillets, glumes et akènes rappelant beaucoup *C. confusus* H. Cherm. Elle se classe cependant tout à fait à part (outre la présence de stolons très grêles) par ses feuilles très minces, non linéaires, mais largement lancéolées, assez brusquement acuminées au sommet et rétrécies à la base en un pétiole atteignant 6 cm. de longueur ; les bractées sont semblables aux feuilles, mais leur pétiole est très court ou nul. Le port de la plante est donc tout à fait particulier et peut être considéré comme une adaptation très prononcée aux conditions d'existence de la forêt tropicale ; cette forme de feuille rappelle ce que nous verrons dans la section *Pandanophylli* [1], bien distincte par ses caractères floraux.

1. Ainsi que chez d'autres Cypéracées appartenant aux genres *Hypolytrum* et *Mapania*, vivant dans des conditions comparables.

Région de l'Est. — Rivière Mananara : bois, 200 m., octobre 1912 (Perrier de la Bâthie, 2512) ; Beforona : rare, ravins sombres et humides de la forêt, 700 m., novembre 1921 (Perrier de la Bâthie, 14303) ; Forêt d'Analamazaotra : sous bois, 800 m., janvier (Perrier de la Bâthie, 6341).

Endémique.

k. — Section *Pandanophylli* [1].

32. — Cyperus plantaginifolius H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 346.

Par son capitule dense, ses épillets densiflores, la forme, la consistance et la nervation de ses glumes, ainsi que par son akène, cette espèce [2] a d'assez grands rapports avec *C. mapanioides* C. B. Clarke, du Congo ; elle s'en distingue par ses feuilles lancéolées (15 mm. larg.), rétrécies en pétiole long et grêle (8-15 cm. sur 4 mm.) et par ses glumes plus petites (3 mm.), nettement mucronées, non ciliées à la marge [3]. Diffère, d'autre part, de *C. Pandanophyllum* C. B. Clarke et *C. rufostriatus* (C. B. Clarke) H. Cherm. par ses épillets moins aigus, ses glumes plus densément imbriquées, plus petites, non molles, à nervures moins nombreuses et moins saillantes, ainsi que par son akène plus petit ; le port rappelle surtout *C. Pandanophyllum*, mais la tige est moins robuste, non ailée supérieurement, les feuilles ont un limbe plus court, plus étroit, insensiblement acuminé, et enfin le capitule n'a que 2 cm. de diamètre.

1. Cette très remarquable section fait en quelque sorte la transition entre la section *Diffusi* et les sections *Conglomerati*, *Compacti* et autres. Les trois espèces malgaches sont des plantes des forêts de l'Est ou de la partie orientale du Centre.

2. Nom indigène : Ankongoniala.

3. Dans *C. mapanioides*, les feuilles sont du type graminiforme habituel.

Région de l'Est. — Forêt d'Analamazaotra : sous bois, 700 m., janvier (Perrier de la Bâthie, 6340).

Région du Centre. — La Mandraka : forêt, octobre 1905 (d'Alleizette, 502).

Endémique.

33. — Cyperus Pandanophyllum C. B. Clarke in *Kew Bull.*, Add. ser. VIII (1908), 8.

Je n'ai pas vu le type (Goudot in Herb. Delessert), mais la plante de Perrier de la Bâthie se rapporte bien à la diagnose de Clarke par sa tige ailée supérieurement et ses grandes dimensions : limbe de 22-30 cm. sur 40-45 mm., brusquement acuminé, pétiole large de 6-10 mm., capitule de 2 1/2 cm. de diamètre.

Région de l'Est. — Rivière Simiana : bois humides, 200 m., septembre 1912 (Perrier de la Bâthie, 2506) ; Vatomandry : rare, forêt, 400 m., novembre 1921 (Perrier de la Bâthie, 14304).

Endémique.

34. — Cyperus rufostriatus C. B. Clarke in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 575, *nomen nudum* ; H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 347.

Voisin de *C. Pandanophyllum* C. B. Clarke par ses épillets et ses glumes : en diffère nettement par son port bien moins robuste, sa tige trigone non ailée, ses feuilles plus courtes graminiformes (3 1/2-6 mm. larg.), à pétiole moins net et plus court (1-4 cm. long.), son capitule bien plus petit et réduit à 2-6 épillets, ses glumes un peu plus étroites et ses anthères de moitié plus petites (1 mm. long.) ; les stolons sont allongés et grêles. Cette espèce fait la transition entre les précédentes à feuilles largement lancéolées et les espèces du même groupe à feuilles du type graminiforme habituel. Rappelle un peu par son port *C. dichromenaeformis* Kunth, d'Amérique du

Sud [1], mais s'en sépare bien, notamment par ses glumes moins lâchement imbriquées, plus grandes, à nervures plus nombreuses et plus saillantes. Non vu Baron, 3824.

Région de l'Est. — Masoala : bois humides, 300 m., octobre 1912 (Perrier de la Bâthie, 2571) ; Bassin du Simiana : bois, bords des ruisseaux, 200 m., septembre 1912 (Perrier de la Bâthie, 2500).

Sans indication de localité (Baron, 3254).

Endémique.

I. — Section *Conglomerati.*

35. — CYPERUS MARITIMUS Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 240.

Les rayons de l'anthèle peuvent atteindre jusqu'à 8 cm., mais assez souvent l'anthèle se contracte en tête plus ou moins dense ; ces formes contractées tendent vers la var. *crassipes* C. B. Clarke, d'Afrique occidentale, sans cependant se confondre avec elle, car cette variété possède en outre une tige bien plus robuste, des feuilles un peu plus étroites, des

1. La plante d'Afrique tropicale connue sous le nom de *C. dichromenaeformis* var. *major* Boeck. in *Flora* (1879), 549, est à séparer spécifiquement de l'espèce américaine (cf. Clarke in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.*, VIII (1901), 340) par ses anthères sétifères et ses glumes ciliées ; elle prendra alors le nom de *C. major* (Boeck.) H. Cherm. et rentrera dans la section *Diffusi*, au voisinage de *C. fertilis* Boeck., d'Afrique tropicale. — Nous sommes ici en présence d'une série d'espèces très curieuses, soit par leur inflorescence, soit par leurs feuilles, ou par les deux à la fois, et qui ont été généralement rapprochées. Mais la forme des feuilles n'est qu'un caractère de convergence et il y a en réalité deux groupes distincts ; le premier, par ses anthères sétifères et quelques autres détails floraux, rentre nettement dans la section *Diffusi* et comprend *C. sciaphilus*, *C. fertilis* et *C. major* ; le second, beaucoup plus isolé, comprend *C. dichromenaeformis*, *C. mapanioides*, *C. rufostriatus*, *C. Pandanophyllum* et *C. plantaginifolius*, formant la section *Pandanophylli*, qui, par ses anthères non sétifères, son inflorescence capitée et divers caractères des glumes, a peut-être des affinités, assez lointaines il est vrai, avec la section *Compacti.*

glumes plus grandes (8-9 mm.), un style plus long, etc... Non vu Scott Elliot, 2325.

Région de l'Est. — Lanivato : plages sablonneuses de la baie (Bernier, 2e envoi, 47).

Région du Sambirano. — Nosy Bé (Richard, 326, 399, 640), sables de la mer, novembre 1840 (Pervillé, 339), bords de la mer entre la Pointe du Cratère et Nosy Longam, janvier 1850 (Boivin, 2001[2]).

Région de l'Ouest. — Port Leven : commun dans les sables maritimes, mars-avril 1849 (Boivin, 2317) ; Majunga : bords de la mer, février 1901 (Perrier de la Bâthie, 2453), sables du rivage, décembre 1920 (Poisson, 2e envoi, 90) ; de Manombé à Morondava : février 1869 (Grandidier) ; Morondava : décembre 1882 (Grevé, 101).

Région du Sud-Ouest. — Côte Mahafaly : bords de la mer, juin 1910 (Perrier de la Bâthie, 2440).

Afrique tropicale littorale.

36. — Cyperus conglomeratus Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 21, t. XV, f. 7.

Souvent confondu avec les espèces voisines, a donné lieu à une synonymie assez confuse ; est compris ici dans le sens de Clarke (in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.*, VIII (1901), 324) et se reconnaît à ses racines velues, ses feuilles étroites (2-4 mm.), enroulées, et ses glumes nettement mucronées, lâchement imbriquées. Peut-être introduit, par exemple de l'Arabie ou de l'Inde.

Région de l'Ouest. — Majunga : novembre 1906 (d'Alleizette, 1411).

Régions désertiques ou subdésertiques, du Sénégal à l'Inde.

37. — Cyperus effusus Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 22, t. XII, f. 3.

Cyperus proteinolepis Steud. *Syn. pl. glum.*, II (1855), 15.

Diffère de *C. conglomeratus* Rottb. par ses glumes plus fermes, de couleur un peu brunâtre et surtout bien plus densément imbriquées et à peine mucronées. Se sépare d'autre part de *C. cruentus* Rottb. par sa tige plus forte, striée, presque arrondie, ses glumes plus larges et son style à partie indivise plus longue. La présence de cette espèce à Madagascar aurait besoin de confirmation, car la station indiquée est assez suspecte pour une plante généralement plus ou moins désertique, et une erreur d'étiquette est assez possible.

Région du Centre. — Nanisana : rizières, mai 1905 (d'Alleizette, 11).

Régions désertiques ou subdésertiques, de l'Egypte à l'Inde.

m. — Section *Compacti*.

38. — CYPERUS BERNIERI H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 347.

Cette espèce, assez isolée, s'éloigne de la plupart des autres espèces de la section par son inflorescence en anthèle, à 2-7 fascicules denses, les uns sessiles, les autres portés par des rayons de 1-3 cm. ; outre ce caractère, elle se distingue bien de *C. compactus* Lamk. par ses feuilles épaisses, semi-cylindriques et subcanaliculées, ses épillets petits (6-8 mm. sur 2 1/2-3), ses glumes petites (2- 2 1/2 mm.), d'un brun jaune foncé, brièvement mucronées et à faces munies chacune de 2-3 nervures seulement. Rappelle un peu par quelques points *C. Hensii* Durand et Schinz (section *Pulchri* de Clarke), du Congo, mais ce dernier a des glumes 3-nerves.

Région de l'Est. — Lanivato : commun dans les prairies humides près de la baie (Bernier, 2e envoi, 22).

Endémique.

39. — Cyperus compactus Lamk. *Ill.*, I (1791), 144.
Cyperus obtusiflorus Vahl, *Enum.*, II (1806), 308.
Cyperus ambongensis Boeck. in *Linnaea*, XXXVIII (1874), 361.

Plante très variable comme taille, longueur des feuilles et des bractées, grosseur du capitule, nombre et dimensions des épillets, nombre des fleurs, taille des glumes et forme de l'akène. La forme typique, répandue surtout dans le Centre, a des épillets plus ou moins nombreux, ovales ou elliptiques, obtus et courts (7-10 mm. sur 5-7), à 10-16 fleurs relativement peu serrées et à glumes assez pâles ; la plante des régions basses de l'Ouest a au contraire souvent des épillets moins nombreux, lancéolés-aigus, plus grands (10-18 mm. sur 6-9) à 18-30 fleurs très serrées et à glumes très légèrement roussâtres [1] ; tous les intermédiaires existent entre les extrêmes et il ne m'a pas semblé possible d'établir une démarcation entre eux. Non vu Baron, 6155, Lyall, 92.

Région de l'Est. — Lanivato (Bernier) ; Fort Dauphin (Cloisel, 95).
Région du Sambirano. — Nosy Bé (Marie).
Région du Centre. — Tananarive : juin 1915 (Waterlot), prairies sèches, janvier 1913 (Perrier de la Bâthie, 2682), collines, avril 1889 (Catat, 109) ; entre Tananarive et Anjozorobé : novembre 1906 (d'Alleizette, 1199) ; Tsimbazaza : terrains granitiques humides, janvier 1917 (Decary) ; Mandanivatsy : novembre 1905 (Académie malgache) ; Mantasoa (Imerina) : prairies, janvier 1889 (Le Myre de Vilers) ; Ankaratra : versant

1. C'est à cette forme que s'applique surtout le nom de *C. ambongensis* Boeck., dont le type est une plante de l'Ambongo (Pervillé, 690). Certains exemplaires (Boivin, 2316, Bernier), qui sont parmi les plus caractérisés, ont de plus la base du style épaissie et les anthères apiculées ; mais il est à remarquer que tous les akènes sont alors plus ou moins déformés et sans graine, et que beaucoup d'épillets sont fortement vivipares ; c'est donc là simplement un cas tératologique.

Est, 1.600 m., mai 1889 (Catat, 303) ; Ivohitsombé : sommet du plateau, septembre 1900 (Alluaud, 70) ; Ambohidratrimo (X. in Herb. Viguier) ; Ambatolaona : juin 1906 (d'Alleizette, 858) ; Ankarefo : coteaux arides de la vallée du Mangoro et sur les plateaux dans la brousse à Graminées, 800-900 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1160) ; Ampasipotsy : endroits arides, janvier 1921 (Decary, 473) ; région des Antankara : janvier 1883 (Humblot, 598) ; Ambatomenaloha : 1876 (Grandidier).

Région de l'Ouest. — Port Leven : 1850 (Vesco), commun lieux herbeux sur les bords de la mer, mars-avril 1849 (Boivin, 2316) ; Beritzoka, Mevatanana : septembre 1896, septembre 1900 (Perrier de la Bâthie, 325) ; Majunga : collines sèches, janvier 1921 (Perrier de la Bâthie, 13486), décembre 1920 (Poisson, 2e envoi, 11) ; Ambongo : marais, février 1841 (Pervillé, 690) ; Kitombo (Grevé, 64) ; Andemba : février 1892 (Douliot).

Sans indication de localité (Commerson ; Bojer ; Bernier, 2e envoi, 43 ; Le Myre de Vilers ; Campenon ; Baron, 648).

Afrique tropicale et australe.

n. — Section *Exiles*.

40. — Cyperus Teneriffae Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 245.

Cyperus rubicundus Kunth, *Enum.*, II (1837), 49 (non Vahl, *Enum.*, II (1806), 308).

Quelques variations s'observent ici dans la longueur des épillets, le nombre des fleurs, la coloration des glumes, les dimensions du mucron et la grosseur de l'akène ; c'est ainsi que la plante de l'Ambongo est relativement peu robuste, à épillets moins nombreux et à glumes moins colorées et moins

longuement mucronées que dans les exemplaires de Ténériffe ; la plante de Diégo Suarez a des glumes également peu mucronées, à nervures plus nombreuses que d'ordinaire, et un akène relativement petit ; sur ce dernier point, elle se relie à la forme habituelle par les plantes de l'Afrique orientale (Hildebrandt, 2658).

Région de l'Ouest. — Diégo Suarez : bords des étangs (Bernier, 2e envoi, 31) ; Andranomavo (Ambongo) : rochers calcaires, mai 1902 (Perrier de la Bâthie, 2455).

Ténériffe, Afrique orientale et australe, Arabie [1].

41. — Cyperus exilis Willd. ex Nees in *Linnaea*, IX (1834), 285 ; Kunth, *Enum.*, II (1837), 50.

Cyperus pannonicus Jacq. β. Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 242 [2].

Se distingue de *C. Teneriffae* Poir., dont il n'est peut-être qu'une forme appauvrie (cf. Kunth, *loc. cit.*), par les caractères suivants : plante plus grêle, épillets plus petits (8-10 mm. sur 3-4), d'ordinaire peu nombreux et souvent un peu arqués-étalés, à rhachéole grêle, glumes plus petites (2 1/2 mm.), à mucron généralement court et lisse, anthères très petites, subellipsoïdes (2-3 sur 1), akène petit, largement obovoïde, à peine atténué inférieurement. La présence de cette espèce à Madagascar demande confirmation, malgré l'indication de Poiret.

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars).

Maurice, Inde.

1. Ne semble pas exister dans l'Inde, où la plante indiquée sous le nom de *C. petraeus* Hochst. ex Steud. (Hohenacker, 1293 ; Thomson) me paraît se rattacher plutôt à *C. exilis* Nees par son akène largement obovoïde et ses petites anthères subellipsoïdes (cf. C. B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 105, et Boeckeler in *Linnaea*, XXXV (1867-1868), 506).

2. La première description véritable est celle de Kunth ; la diagnose de Poiret est beaucoup trop vague et la plante n'a du reste aucun rapport avec *C. pannonicus* Jacq., qui est *Juncellus pannonicus* C. B. Clarke, espèce européenne.

C. — SOUS-GENRE Choristachys.

o. — Section *Iriae*.

42. — Cyperus Iria L. *Sp. pl.* (1762), 67.

Reconnaissable à ses épillets très laxiflores et à ses glumes suborbiculaires ne dépassant pas l'akène. Déjà signalé par Clarke, d'après Bojer, et par Baron ; sans doute seulement introduit par la culture du riz.

Région de l'Ouest. — Ambilobé : 1921 (Waterlot, 415).
Maurice ; Afrique, Asie et Océanie tropicales.

p. — Section *Compressi* [1].

43. — Cyperus compressus L. *Sp. pl.* (1762), 46.

La plante est généralement considérée comme annuelle ; elle possède cependant parfois un rhizome grêle et court ; l'aile de la rhachéole est très étroite et ne se voit bien qu'à l'état jeune ; ensuite elle se dessèche et n'est plus apparente.

Région de l'Est. — Sainte Marie : commun lieux herbeux et humides, mars 1847 (Boivin, 1670) ; Foulpointe : décembre 1881 (Humblot, 89) ; Tamatave : lieux sablonneux, septembre 1912 (Viguier et Humbert, 224, 239) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7766).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : commun dans les lieux humides, avril 1879 (Hildebrandt, 2920).

Région du Centre. — Nanisana : rizières, mai 1905 (d'Alleizette, 123).

Région de l'Ouest. — Majunga : champs, bords des chemins, mars 1920 (Perrier de la Bâthie, 13030).

1. Cette section a de grandes affinités avec les sections *Compacti* et *Exiles*, et forme une transition entre les sous-genres *Pycnostachys* et *Choristachys*.

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Baron, 5943).

Régions tropicales et subtropicales.

q. — Section *Proceri*.

44. — Cyperus trachycladus H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 348.

Très remarquable par ses feuilles minces, molles, très scabres ainsi que les rayons primaires, et par ses épillets courts, à 6-10 fleurs seulement ; l'aspect général rappelle celui de certains *Mariscus*. Semble très voisin de *C. pilosus* Vahl, de l'Asie tropicale, Malaisie, Australie et Afrique orientale, mais ce dernier a les rayons de l'inflorescence lisses, les ochréas non ou à peine bidentées, les épis plus denses, les fleurs plus nombreuses, les glumes plus petites (1 1/2 -2 mm.), plus nettement scarieuses au bord et à nervures moins marquées, les anthères très courtes et l'akène plus gros.

Région de l'Ouest. — Haut Bemarivo (Boïna) : marais, novembre 1907 (Perrier de la Bâthie, 2389).

Endémique.

45. — Cyperus Herana H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 349.

Cyperus latifolius C. B. Clarke in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 565, *pro parte*, et in This.-Dyer, *Fl. Cap.*, VII (1897), 177 (non Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 268).

Confondu jusqu'à présent avec *C. latifolius* Poir. ; s'en distingue par ses feuilles plus épaisses, son inflorescence moins ample et moins dense, ses ochréas tronquées, ses épillets moins serrés et plus courts (8-15 mm.) et ses glumes brun rouge ; les deux espèces, bien que d'aspect assez différent, sont cependant très voisines [1].

1. Nom indigène : Herana (comme aussi *C. immensus* C. B. Clarke).

Région du Centre. — Tananarive : août 1913 (Perrier de la Bâthie, 2060) ; Nanisana : marais, 1905 (d'Alleizette, 121) ; Lac Tsimbazaza : décembre 1920 (Decary, 139).
Sans indication de localité (Le Myre de Vilers ; Baron, 551, 5111 ; Parker).
Afrique du Sud [1].

Var. ANGUSTIFOLIUS (Krauss) H. Cherm.
Cyperus latifolius Poir. var. *angustifolius* Krauss in *Flora* (1845), 754.

Diffère du type (auquel il est relié par quelques intermédiaires) par sa tige moins élevée (30-60 cm.), plus grêle (2-4 mm. de côté sous le sommet), ses feuilles étroites (5-7 mm.), plus épaisses encore et souvent pliées, à marge peu scabre, son inflorescence plus ou moins resserrée, presque simple, à rayons primaires atteignant à peine 5 cm. de longueur, ainsi que par ses glumes à nervures plus faibles.

Région du Centre. — Andrangoloaka (Imerina) : marais, novembre 1880 (Hildebrandt, 3736 *b*) ; Antsirabé : marais, 1.500 m., janvier 1914, janvier 1920 (Perrier de la Bâthie, 2738, 12986) ; Ivohibé : tourbières du bassin du Manampetra, 1.000 m., septembre 1911 (Perrier de la Bâthie, 2552).
Afrique du Sud.

46. — CYPERUS LATIFOLIUS Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 268.

Au sens restreint, comme je l'entends ici, cette espèce est caractérisée, par rapport à la précédente, par sa tige généralement scabre au sommet, ses glumes d'un jaune doré à dos brun, ses épillets longs (18-22 mm.), ses ochréas bidentées, et

1. Je n'ai pas vu la plante indiquée sous le nom de *C. latifolius* en Afrique australe, mais, d'après la description de Clarke, elle semble bien rentrer dans *C. Herana*, notamment par ses épillets assez peu serrés sur l'axe de l'épi.

son inflorescence très fournie et très ample, à épis nombreux portant de nombreux épillets serrés, formant ainsi des paquets denses à l'extrémité des rayons primaires relativement longs (15-25 cm.). Semble propre aux régions basses [1].

Région de l'Est. — Bassin du Matitanana : marais tourbeux au-dessous de 200 m., septembre 1911 (Perrier de la Bâthie, 2040) ; Vohipeno (Bas Matitanana) : tourbières (Perrier de la Bâthie, 2555 *bis*) ; Vatomandry : très commun tourbières, marais, lagunes de toute la région orientale, novembre 1921 (Perrier de la Bâthie, 14308) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 8276).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; de Lastelle ; Lyall).

Réunion, Maurice, Comores, Afrique orientale.

47. — Cyperus straminicolor H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 349.

Diffère nettement, sous sa forme typique, de *C. latifolius* Poir. par sa tige fortement triquètre, son inflorescence plus pauvre, à épillets espacés, peu nombreux, peu comprimés et très densiflores, ainsi que par ses glumes plus grandes (3 1/2-4 mm.), de couleur paille ou roussâtre. Surtout voisin de *C. procerus* Rottb., d'Asie, mais ce dernier a des feuilles presque lisses à la marge, une inflorescence plus fournie, des épis à axe souvent lisse, à épillets nombreux, plus grands, très multiflores, et des glumes souvent rougeâtres, moins densément imbriquées, à nervures plus fortes. La plante malgache présente quelques variations dans la largeur des feuilles ; les stolons se renflent par place en tubercules, car Perrier de la Bâthie mentionne leur utilisation alimentaire [2].

1. Les indications de Baron se rapportent à la fois à cette espèce et à la précédente.

2. Nom indigène : Vodiherana.

Région de l'Ouest. — Mampikony (Boïna) : marais, janvier 1907 (Perrier de la Bâthie, 2449) ; Mahivarano près Majunga : marais, janvier 1908 (Perrier de la Bâthie, 2495) ; Majunga : marais, février 1920 (Perrier de la Bâthie, 13035).

Endémique.

Var. BETSILEENSIS H. Cherm. in *Bull. Mus. Paris*, XXVII (1921), 554.

Diffère du type par son inflorescence plus dense, à épillets plus nombreux et moins espacés, plus comprimés et plus larges (3 1/2 mm.), ainsi que par ses glumes de couleur brun rougeâtre et son akène un peu plus gros.

Région du Centre. — Ambalavao (Betsiléo Sud) : rizières, 900 m., mars 1921 (Perrier de la Bâthie, 13587).

Variété endémique.

r. — Section *Sphacelati.*

48. — CYPERUS RUBROVIRIDIS H Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 350.

Plante annuelle, bien distincte de *C. sphacelatus* Rottb. [1], d'Afrique et Amérique, par sa tige courte (8-20 cm.) et grêle, son anthèle simple, ses épis très courts à 3-7 épillets très rapprochés, sa rhachéole à ailes largement ovales, ses glumes assez

1. Le *C. sphacelatus* est une plante vivace à court rhizome (bien que généralement considérée comme annuelle), assez haute (30 cm.), à anthèle composée, à épis portant de nombreux épillets espacés à rhachéole étroitement ailée, à glumes petites (2 1/2 mm.) à carène étroite et à faces paille portant seulement 2-3 nervures latérales faibles rapprochées de la carénale, à anthères brièvement oblongues, et à akène petit, brun, étroitement ellipsoïde, subaigu au sommet. La var. *tenuior* C. B. Clarke, de Sénégambie (Heudelot, 425), Zanzibar (Boivin) et Mozambique (Schlechter, 12083), qui mériterait du reste d'être séparée du type, est bien plus voisine de la plante malgache, mais cependant différente.

grandes (3-3 1/2 mm.), à large carène verte, à faces plus ou moins rouges parcourues par de nombreuses nervures latérales bien marquées, ses anthères petites subellipsoïdes (2 sur 1), et son akène assez gros (1 mm. long.), noir, obovoïde, atténué inférieurement, presque tronqué supérieurement. Remarquable surtout par ses épillets presque subdigités, qui le rapprocheraient de *C. compressus* L., si la rhachéole n'était pas largement ailée.

Région de l'Ouest. — Berorona (Boïna) : collines sablonneuses sèches des rives du Mahazamba, janvier 1907 (Perrier de la Bâthie, 2395) ; Ankarafantsika près Marovoay : bois sablonneux, mars 1910 (Perrier de la Bâthie, 2433) ; bords du Lac Kinkony (Ambongo) : février 1903 (Perrier de la Bâthie, 2458) ; Majunga : sables, dunes, février 1920 (Perrier de la Bâthie, 13026).
Endémique.

s. — Section *Bulbosi.*

49. — Cyperus esculentus L. *Sp. pl.* (1762),67.
Cyperus aureus Ten. *Fl. Nap.*, I (1811), 8 (non H. B. K. *Nov. gen. et sp.*, I (1815), 205, qui est *C. amabilis* Vahl).

Reconnaissable à ses glumes dorées, à faces pourvues de plusieurs nervures saillantes. Assez variable comme taille, et à anthèle simple ou plus ou moins composée ; les formes très robustes des lieux humides ont une inflorescence entièrement composée à épillets relativement gros ; les glumes sont généralement lisses et non mucronées, mais, dans certains exemplaires cependant, la carène est excurrente en un court mucron scabriuscule.

Région du Centre. — Tananarive : prairies et rudéral, janvier 1913 (Perrier de la Bâthie, 2684), janvier 1916 (Waterlot), janvier 1921 (Decary, 456, 457) ; Antanjombato près Tananarive : endroits humides, février

1921 (Decary, 458) ; Nanisana : rizières, mai 1905 (d'Alleizette, 64) ; Ambohipotsy : endroits humides, janvier 1921 (Decary, 471) ; Antsirabé : prairies, 1.500 m., décembre 1913 (Perrier de la Bâthie, 2672).

Région de l'Ouest. — Baie de Bombetoka : prairies, décembre 1907 (Perrier de la Bâthie, 2479).

Sans indication de localité (Baron, 5228 ; Le Myre de Vilers ; Perrier de la Bâthie, 488).

Régions tropicales et chaudes, jusqu'au bassin méditerranéen.

t. — Section *Distantes* [1].

50. — Cyperus distans L. f. *Suppl.* (1781), 103.

Cette espèce très répandue est facile à reconnaître à son inflorescence ample, à ses épillets très longs et grêles, subcylindriques, étalés à angle droit à maturité, et à ses glumes petites (2 mm.), non mucronées, hyalines au sommet, de couleur brun rouge ; exceptionnellement (Boivin, 2324), les glumes peuvent être décolorées et alors de couleur verdâtre. Les individus jeunes, à épillets encore dressés, ont parfois été pris pour *C. nutans* Vahl, d'Asie, qui n'existe pas à Madagascar. Non vu Scott Elliot, 2166.

Région de l'Est. — Sainte Marie : bords des eaux, mai 1847 (Boivin, 1675) ; Tamatave : pelouses et lieux herbeux du jardin de l'Ivoloina, septembre 1912 (Viguier et Humbert, 175) ; Brickaville : lieux herbeux, octobre 1912 (Viguier et Humbert, 449).

1. Cette section établit le passage avec les *Mariscus* de la section *Multiflori*, par l'intermédiaire de *Mariscus rubrotinctus* H. Cherm. et surtout *Mariscus longibracteatus* H. Cherm., ce dernier rappelant de façon frappante *Cyperus distans* L. f. Il y a ici un point de contact très étroit entre les deux genres et c'est peut-être des *Cyperus* de la section *Distantes* que sont dérivés les *Mariscus*, formant ainsi, par réduction progressive du nombre des fleurs, une série de plus en plus divergente, jusqu'aux espèces les plus typiques à épillets 1-2-flores.

Région du Sambirano. — Nosy Bé (Richard, 325, 400, 641), marais, juin 1847, septembre 1848 (Boivin, 2005), marais, janvier 1841 (Pervillé, 473), vers Passandava, août 1840 (Pervillé, 278) ; Nosy Cumba : bords d'un ruisseau, mars 1841 (Pervillé, 764).

Région du Centre. — Tananarive : avril 1889 (Catat, 87), avril 1917 (Waterlot), lieux humides près des habitations, ainsi que dans tous les villages du Centre, janvier 1920 (Perrier de la Bâthie, 13051) ; Ilafy : brousse et bois humides, février 1917 (Decary) ; Ambatobevandza : escarpements humides, janvier 1917 (Decary) ; la Mandraka : bois, bords des eaux, août 1906 (d'Alleizette, 1005) ; Ambohipotsy : endroits humides, janvier 1921 (Decary, 464).

Région de l'Ouest. — Port Leven : parties basses et humides de la côte, mars-avril 1841 (Boivin, 2324) ; Diégo Suarez : commun prairies humides et bords des étangs (Bernier, 2[e] envoi, 24) ; Belambo près Mevatanana : mai 1900 (Perrier de la Bâthie, 1057).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Baron, 680, 3717 ; Lantz ; Perrier de la Bâthie, 2447).

Régions tropicales, subtropicales et tempérées-chaudes.

u. — Section *Tegetales*.

51. — Cyperus tenuispiculatus Boeck. in *Engl. Bot. Jahrb.*, V (1884), 500.

Rappelle un peu par son port *C. distans* L.f., mais bien distinct par ses épillets comprimés, ses glumes plus grandes (3 mm.), subétalées, verdâtres, à carène excurrente en un court mucron, et ses anthères très petites, subellipsoïdes.

Région du Centre. — Imerina : janvier 1881 (Hildebrandt, 3831) ; Antsirabé : bords des fossés non loin des habitations, 1.500 m., janvier 1914 (Perrier de la Bâthie, 2737) ; entre Ambatolampy et Antsirabé :

fossés, 1.500 m., avril 1920 (Perrier de la Bâthie, 13088) ; Ankaratra : marais, 2.000 m., décembre 1920 (Perrier de la Bâthie, 13395).

Endémique.

52. — Cyperus micrantherus H. Cherm. in *Bull. Mus. Paris*, XXVII (1921), 554.

Voisin de *C. tenuispiculatus* Boeck. par ses glumes mucronées et ses anthères subellipsoïdes ; s'en distingue aisément par son anthèle subsimple, plus petite et plus serrée, à 3-5 rayons seulement, ses épis très courts non réfléchis, ses épillets bien plus larges (2- 2 1/2 mm.), et ses glumes moins étroites, brun pourpre foncé.

Région du Centre. — Massif d'Andringitra : bords des eaux, rocailles humides, 1.800-2.300 m., avril 1921, février 1922 (Perrier de la Bâthie, 13643, 14558).

Endémique.

53. — Cyperus laxiflorus Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 270.

Très remarquable par sa taille élevée (jusqu'à 2 mètres), ses tiges très robustes, trigones-subcylindriques, à feuilles réduites à des gaines rougeâtres, imbriquées, sans limbe, son anthèle très grande, simple, à bractées courtes, à rayons dressés, très longs (20-35 cm.), très comprimés (1 1/2-3 mm. larg.), scabres sur les bords, ses épis très courts, à épillets dressés, et ses glumes de grande taille (4-4 1/2 mm.). Bien distinct de *C. tegetum* Roxb., d'Asie, par son port, ses bractées, son inflorescence, ses rayons et ses glumes [1].

Région de l'Est. — Sambava au Nord d'Antalaha marais, novembre 1912 (Perrier de la Bâthie, 2041) ; Mananara : sables plutôt secs, octobre 1912 (Perrier

1. N'a aucun rapport avec *C. aequalis* Vahl, auquel on l'a parfois rattaché.

de la Bâthie, 2511); de Tamatave à Mananjary : commun près des lagunes, décembre 1921 (Perrier de la Bâthie, 14214) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7536, 7537, 7777).

Région de l'Ouest. — Port Leven : commun à l'île Sata, mars-avril 1849 (Boivin, 2322).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars).

Endémique.

54. — Cyperus majungensis H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVII (1920), 329.

Assez voisin de *C. tegetum* Roxb., d'Asie, dont il diffère notamment par ses glumes plus grandes (4 mm.), non tronquées au sommet, par ses rayons secondaires très courts ou nuls, ce qui fait paraître l'inflorescence presque simple, et par ses bractées égalant à peu près l'anthèle ou même plus courtes. Se distingue d'autre part de *C. expansus* Poir., outre la taille plus grande des glumes et la brièveté des rayons secondaires, par ses épillets rapprochés en épis assez denses. Les feuilles sont réduites à des gaines, dont la supérieure seule porte un limbe rudimentaire de 5-20 cm. de longueur sur 2-3 mm. de largeur.

Région de l'Ouest. — Majunga : marais, février 1920 (Perrier de la Bâthie, 13033), janvier 1921 (Poisson, 2e envoi, 81).

Endémique.

55. — Cyperus expansus Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 269 (non Bojer, *Hort. Maur.* (1837), 380, qui est *Pycreus albomarginatus* Nees).

Cyperus Dupetitii C. B. Clarke in *Kew Bull.*, Add. ser. VIII (1908), 10 [1].

1. Je n'ai pas vu le type de Clarke (Dupetit-Thouars in Herb. Delessert); ce ne peut être qu'un double d'une plante de l'Herbier du Muséum

Voisin également de *C. tegetum* Roxb., dont il se sépare par ses bractées plus courtes, ses épillets espacés et ses glumes de couleur pâle. Suivant les exemplaires, les gaines sont absolument sans limbe ou portent un limbe rudimentaire atteignant parfois 12 cm. de longueur sur 2-3 mm. de largeur. N'a jamais été revu à Madagascar, où sa présence reste quelque peu douteuse.

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars).

Réunion.

56. — Cyperus ankaratrensis H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVII (1920), 329.

Se sépare bien des trois espèces précédentes par ses feuilles nombreuses, à limbe bien développé, égalant ou dépassant la tige, et ses bractées involucrales très longues, l'inférieure atteignant 50-90 cm. et dépassant par conséquent de beaucoup l'inflorescence ; ces caractères l'éloignent aussi de *C. tegetum* Roxb., dont il se distingue en outre par ses ochréas plus longues, et par ses épis plus fournis, à épillets plus étroits.

Région du Centre. — Ankaratra : près d'un torrent, 2.000 m., février 1920 (Perrier de la Bâthie, 12999).

Endémique.

V. — Section *Corymbosi.*

57. — Cyperus aurifer H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 351.

Se classe très naturellement à côté de *C. maculatus* Boeck. par ses glumes petites, très densément imbriquées et à ner-

de Paris, qui possède vraisemblablement toutes les collections de Dupetit-Thouars ; la diagnose de Clarke correspond du reste bien à l'exemplaire type de *C. expansus* ; Clarke n'avait pas vu cet exemplaire et la description de Poiret était trop incomplète pour lui permettre l'identification de la plante de l'Herbier Delessert.

vures latérales très peu marquées ; s'en distingue aisément par ses tiges aphylles, ses bractées bien plus courtes que l'anthèle, ses glumes rouges à peine bordées et ses anthères mucronées. Les gaines inférieures sont absolument dépourvues de limbe ; la supérieure, qui est étroitement appliquée sur la tige et atteint 8-12 cm., porte un limbe sétacé rudimentaire long de 1-2 cm. ; les ailes persistent longtemps sur la rhachéole et sont plus ou moins tachées de jaunâtre ou de rougeâtre. Une espèce d'Abyssinie, *C. fissus* Steud., appartenant au même groupe, a également les anthères mucronées, mais c'est une plante plus petite, feuillée, et à inflorescence contractée en tête, qui n'a pas d'autres rapports avec *C. aurifer.*

Région de l'Ouest. — Rivière Marovato (affluent de gauche de l'Anjolona) : roches gneissiques, août 1905 (Perrier de la Bâthie, 2456) ; Rapides de la Mananjeba : rocailles cristallines, juillet 1913 (Perrier de la Bâthie, 2656).

Endémique.

58. — Cyperus maculatus Boeck. in Peters, *Reise Mossamb.* (1862-1864), 539.

Caractérisé par ses feuilles étroites (à peine 2 mm.), un peu rigides, généralement pliées, ses épillets à bords parallèles, longs et étroits, assez peu comprimés, très multiflores, et ses glumes fermes, luisantes, souvent marquées de brun foncé et assez largement blanches-scarieuses à la marge ; comme dans l'espèce précédente, les racines forment un feutrage très dense.

Région du Sambirano. — Nosy Bé : juin 1847 (Boivin, 2002).

Région du Centre. — Ankarefo : sables du Mangoro, novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1173).

Région de l'Ouest. — Ambodiroka, Mevatanana : alluvions de l'Ikopa, bords des ruisseaux, octobre 1896, octobre 1897 (Perrier de la Bâthie, 51) ; Boïna : bords

des rivières et marais, commun partout (Perrier de la Bâthie, 8217).

Réunion, Maurice, Afrique tropicale.

59. — Cyperus tuberosus Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 28, t. VII, f. 1.

Cyperus longus Baker *Fl. Maur.* (1877), 411 (non L. *Sp. pl.* (1762), 67).

Cyperus tenuiflorus Roxb. *Fl. Ind.*, I (1820), 199 ; C.B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 174 (non Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 30, t. XIV, f. 1, qui est *C. badius* Desf. var. *tenuiflorus* Husnot = *C. longus* L. var. *tenuiflorus* Boeck.).

Se distingue de *C. rotundus* L. par son anthèle plus nettement composée, à rayons grêles et longs (6-10 cm.), et ses épillets assez nombreux (6-12 par épi), 10-15-flores seulement ; les glumes sont un peu plus petites (3 mm.) et brunâtres ; la plante est plus robuste et se rapprocherait plutôt par son port de *C. longus* L., *C. badius* Desf. et autres, ce qui explique les confusions auxquelles elle a donné lieu. Rappelle un peu également certaines formes de *C. corymbosus* Rottb., mais a des épillets plus comprimés et généralement plus courts, des bractées longues, des feuilles toujours bien développées et des tiges nettement trigones, isolées, les stolons restant grêles et ne se transformant pas en un rhizome ligneux comme dans cette espèce.

Région du Centre. — Tananarive : abattoir, novembre 1916 (Decary).

Région de l'Ouest. — Majunga : marais salants, février 1920 (Perrier de la Bâthie, 13032) ; Mahivarano : marais, janvier 1908 (Perrier de la Bâthie, 2492) ; Marovoay : endroits humides et salés, novembre 1906 (Perrier de la Bâthie, 2384).

Régions tropicales de l'Ancien Monde.

60. — Cyperus rotundus L. *Sp. pl.* (1762), 67.

La plante de Madagascar est la forme grêle, peu élevée (15-20 cm.), à inflorescence peu fournie, à épis présentant 3-6 épillets petits (15-20 mm. sur 2); les glumes, longues de 3 1/2 mm., sont relativement peu densément imbriquées, à peine bordées de blanc et à carène lisse; l'akène est petit, ellipsoïde-oblong et assez longuement apiculé. Non vu Baron, 6641.

Région de l'Est. — Tamatave : décembre 1912 (Viguier et Humbert, 2007).

Région du Sambirano. — Nosy Bé (X. in Herb. Mus. Par.), février 1880 (Hildebrandt, 3355) ; Ambavatoby : février 1880 (Hildebrandt, 3320).

Régions tropicales et chaudes, jusqu'au bassin méditerranéen.

61. — Cyperus platystachys (C.B. Clarke) H. Cherm.

Cyperus rotundus L. var. *platystachys* Bojer ex C.B. Clarke in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 575, *nomen nudum* ; C.B. Clarke in This.-Dyer, *Fl. Trop. Afr.*, VIII (1901), 365.

Suffisamment distinct spécifiquement de *C. rotundus* L. (au sens restreint admis ici) par sa stature plus robuste, ses épillets plus nombreux, plus gros (25-45 mm. sur 2 1/2-3), ses glumes plus grandes (4-6 mm.), à carène plus ou moins scabre supérieurement, à faces de couleur généralement vive, rouge ou orangée (rarement paille), ainsi que par son akène plus gros, obovoïde.

Région de l'Est. — Sainte-Marie : terres sablonneuses et humides, mars 1847 (Boivin, 1674) ; Lanivato : prairies humides, avril (Bernier, 2e envoi, 13) ; Vatomandry : commun dans tout le district, janvier 1904 (Guillot, 82).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : 1853 (Pervillé), bords de la mer, janvier 1850 (Boivin).

Région du Centre. — La Mandraka : parties boisées et bords des eaux, août 1906 (d'Alleizette, 1006).

Région de l'Ouest. — Majunga : marais, février 1920 (Perrier de la Bâthie, 13034, 13036), dunes, décembre 1920 (Poisson, 2e envoi, 6) ; Mahivarano : janvier 1908 (Perrier de la Bâthie, 2490) ; Baie de Bombetoka : prairies, décembre 1907 (Perrier de la Bâthie, 2481) ; Morondava : avril 1869 (Grandidier) ; Mailaké : prairies, étangs, février 1892 (Douliot).

Réunion, Maurice, Afrique orientale et australe.

62. — Cyperus corymbosus Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 42, t. VII, f. 4.

Les feuilles, dans cette espèce, sont très variables ; tantôt toutes sont réduites à des gaines sans limbe ou à limbe rudimentaire, tantôt les supérieures sont relativement bien développées (10-20 cm.), mais cependant étroites et toujours peu nombreuses. La tige est cylindrique ou faiblement trigone (sauf juste sous le sommet), mais non septée ; les stolons se transforment en rhizomes ligneux assez grêles ; les bractées sont plus courtes que l'anthèle, qui est assez fournie ; l'akène est oblong. Ces divers caractères rapprochent *C. corymbosus* de *C. articulatus* L. et lui donnent une position intermédiaire entre ce dernier et les espèces précédentes. Dans la forme typique, les épillets ont 10-20 mm. de longueur et sont 12-16-flores.

Région de l'Ouest. — Majunga : marais, mars 1920 (Perrier de la Bâthie, 13031).

Régions tropicales et subtropicales.

Var. Pangorei C.B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 159.

Cyperus Pangorei Rottb. *Desc. et Ic.* (1773), 31, t. VII, f. 3.

Ne diffère du type que par ses épillets plus longs (25-40 mm.) et 20-40-flores.

Région du Sambirano. — Nosy Bé : terres noyées au-dessous du grand lac de Djabal, décembre 1851 (Boivin).

Région de l'Ouest. — Mahivarano : marais, janvier 1908 (Perrier de la Bâthie, 2489) ; Baie de Bombetoka : marais au bord de la mer, décembre 1907 (Perrier de la Bâthie, 2474) ; Marovoay : prairies un peu salées, janvier 1921 (Perrier de la Bâthie, 13487).

Inde.

63. — Cyperus articulatus L. *Sp. pl.* (1762), 66.

Espèce répandue [1] dans les régions basses, surtout littorales, plus rare ailleurs, bien caractérisée par ses tiges aphylles, cylindriques, septées, et ses bractées très courtes (1/2-1 cm.) ; la taille des épillets varie de 10 à 30 mm. et parfois même plus. Non vu l'exemplaire récolté par Gerrard.

Région de l'Est. — Sainte-Marie : commun lieux humides près de la mer à Sabé, mars 1847 (Boivin, 1673) ; Lanivato : commun bords des étangs (Bernier, 2e envoi, 19) ; Tamatave : dépressions marécageuses de la plaine et sables maritimes, septembre-décembre 1912 (Viguier et Humbert, 102, 2009) ; zone côtière de la province de Tamatave : 1909 (Geay, 8983), et de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7309).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : 1848 (Pervillé).

Région du Centre. — Imerinandroso : marais, juin 1921 (Decary, 423) ; Ambatondrazaka : marais, juin 1921 (Decary, 391).

Région de l'Ouest. — Diégo Suarez : bords de la rivière des Makis, décembre 1848 (Boivin, 2321) ; Baie de Bombetoka : marais au bord de la mer, décembre 1907

1. Nom indigène : Mito.

(Perrier de la Bâthie, 2475) ; Ambodiroka, Mevatanana : bords des ruisseaux, octobre 1896 (Perrier de la Bâthie, 80) ; Lampaolo : août 1891 (Douliot).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Commerson ; Campenon ; Baron, 2511, 5264 ; X., 362 in Herb. Mus. Par.).

Régions tropicales et chaudes, jusqu'en Egypte.

w. — Section *Papyri*.

64. — Cyperus Volodia H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 351.

Par ses épillets allongés et peu serrés, cette espèce[1] rappelle les formes aphylles de la section *Corymbosi*, dont elle s'éloigne par son gros rhizome portant des tiges robustes et rapprochées. Diffère nettement des trois espèces suivantes (*C. volodioides* H. Cherm., *C. mangorensis* H. Cherm. et *C. heterocladus* Baker) par sa gaine supérieure fendue, prolongée insensiblement par un limbe de grande taille (10-20 cm. sur 12-15 mm.) bien que très mince et papyracé, ses longs épillets assez espacés et son akène à peine comprimé.

Région de l'Ouest. — Ambondrobé, Ankarafantsika (Boïna) : marais, janvier 1907 (Perrier de la Bâthie, 2392, 2393).

Endémique.

65. — Cyperus volodioides H. Cherm. in *Bull. Mus. Paris*, XXVII (1921), 316.

Dans cette espèce, comme dans *C. mangorensis* H. Cherm. et *C. heterocladus* Baker, la gaine supérieure, étroitement cylindrique, non fendue et ligulée, engaine la tige sur une longueur de 10-25 cm., et est brusquement terminée par un limbe foliacé étroit (3-6 mm. larg.), généralement rudimen-

1. Nom indigène : Volodia.

taire ; l'avant-dernière gaine n'atteint que 5-10 cm., et les gaines inférieures squamiformes sont bien plus courtes ; ces caractères séparent ces trois espèces, d'une part de *C. Volodia* H. Cherm. (voir plus haut), d'autre part de *C. cancrorum* H. Cherm. et *C. madagascariensis* Roem. et Schult., où toutes les gaines sont squamiformes, coriaces et de taille moins dissemblable. Les tiges, très serrées, sont nettement renflées-bulbeuses à la base et à peine scabres au sommet ; les gaines foliaires sont lisses. Le port de la plante est très variable suivant l'âge et les conditions d'existence ; d'après les observations sur le terrain de Perrier de la Bâthie, il ne se produit la première année que des tiges stériles, mais feuillées, bien qu'à limbe court ; plus tard les tiges sont normalement aphylles (limbe rudimentaire de 1-5 cm.) ; en saison sèche, elles ne portent généralement que des anthèles stériles assez petites (avec bulbilles à l'aisselle des bractées) ; en saison des pluies, il y a soit des anthèles stériles plus grandes, sans bulbilles, soit des anthèles florifères ; c'est là un exemple très net d'adaptation au climat de l'Ouest à saisons bien tranchées ; il faut ajouter qu'il se développe parfois des limbes assez grands (10-20 cm.), soit sur les pieds ayant subi l'atteinte des feux, soit sur les individus ayant fleuri à contre-saison pour une raison quelconque [1].

Région de l'Ouest. — Ambodiroka : lieux humides, novembre 1896 (Perrier de la Bâthie, 120) ; Mevatanana : 1920 (Perrier de la Bâthie), janvier 1921 (Perrier de la Bâthie, 13489 c) ; Majunga : tourbe, janvier 1921 (Perrier de la Bâthie, 13489 a) ; Marovoay : septembre 1920, janvier 1921 (Perrier de la Bâthie, 13233 a, 13233 b, 13233 c, 13489 b) ; Morondava : décembre 1882 (Grevé, 102).

Endémique.

1. Nom indigène : Volodia, comme l'espèce précédente.

66. — Cyperus mangorensis H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 352.

La diagnose primitive, faite sur des individus trop jeunes, est à modifier d'après les exemplaires bien développés récoltés par Perrier de la Bâthie ; la tige atteint 6 mm. diam. sous l'anthèle; les bractées, au nombre de 6-8, ont jusqu'à 40 cm. sur 10-12 mm. ; les rayons primaires atteignent 15 cm. et les secondaires 4-6 mm. ; les épillets (12 mm. sur 1-1 1/2) sont subétalés à maturité ; l'akène ovoïde, trigone-comprimé, égale presque la moitié de la glume. La plante est ainsi très voisine de *C. volodioides* H. Cherm., dont elle diffère par ses tiges moins serrées, peu renflées à la base, très scabres au sommet, ses gaines foliaires très scabres, ses épis un peu plus longs, et son akène obovoïde un peu plus grand.

Région de l'Est. — Brickaville : près du fleuve, novembre 1920 (Perrier de la Bâthie, 13325).

Région du Centre. — Ankarefo : sables du Mangoro, 800 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1169).

Endémique.

67. — Cyperus heterocladus Baker in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 292.

La description de Baker est faite sur un exemplaire trop jeune, ce qui explique les dimensions trop faibles données aux diverses parties. La tige est assez robuste (30-80 cm.), plus ou moins triquètre, parfois presque ailée, lisse ou à peine scabriuscule supérieurement ; les gaines foliaires sont lisses. Caractérisé, par rapport aux deux espèces précédentes, par ses bractées plus courtes (5-20 cm.), ses épis courts (axe 1-2 cm.) portant des épillets dressés ou à peine étalés, même à maturité, et ses glumes de couleur plus ou moins rougeâtre [1].

Région du Centre. — Tsinjoarivo : berges de l'Onive,

1. Noms indigènes : Vindra (hova), Zozoro (betsiléo).

1.575 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1857); Ankaratra : un seul pied planté près d'une source gazeuse, 2.000 m., décembre 1920 (Perrier de la Bâthie, 13399); Andilamena: marais, août 1921 (Decary, 452).
Sans indication de localité (Baron, 2120 ; Perrier de la Bâthie, 2519).
Endémique.

68. — CYPERUS CANCRORUM H. Cherm. in *Bull. Soc. bot. Fr.*, LXVI (1919), 352.

Rappelle à première vue *C. heterocladus* Baker, mais s'en distingue aisément par les caractères suivants : tige plus robuste (1-2 mètres), fortement renflée à la base à cause des gaines ; celles-ci bien plus lâches, plus courtes, non cylindriques, mais squamiformes, épaisses, coriaces, rougeâtres, toutes de même forme, les inférieures petites, les supérieures de taille progressivement croissante (la dernière 6-8 cm. environ), fendues, insensiblement terminées en pointe courte, aiguë, sans limbe véritable; rayons primaires plus nombreux (15-20), les plus longs atteignant 15-25 cm., les secondaires ne dépassant pas 2-3 cm. Les affinités de cette espèce [1] sont par conséquent beaucoup plus avec *C. madagascariensis* Roem. et Schult., dont elle diffère par sa tige triquètre, ses rayons très inégaux (plusieurs à peu près nuls) et moins nombreux, à ochréa obliquement tronquée et un peu fendue, ainsi que par ses épillets plus longs et de couleur plus rougeâtre.

Région du Centre. — Manankazo au Nord-Est d'Ankazobé : bords des cours d'eau, 1.500 m., novembre 1913 (Perrier de la Bâthie, 2702); bords du Lac Anosy : 1.400 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1382).
Endémique.

69. — CYPERUS MADAGASCARIENSIS Roem. et Schult. *Syst. veg.*, II (1817), 876.

1. Nom indigène : Zozorompoza (= Zozoro des crabes).

Papyrus madagascariensis Willd. in *Abh. Ak. Berlin* (1812), 72.

Cyperus imerinensis Boeck. in *Engl. Bot. Jahrb.*, V (1884), 500.

Plante répandue surtout dans la partie centrale de l'île [1] et voisine de *C. Papyrus* L., dont elle diffère notamment par ses épis non dépassés par les bractées secondaires. La base des tiges est renflée comme dans *C. cancrorum* H. Cherm., mais les gaines sont moins nombreuses et plus grandes, les tiges trigones encore plus élevées (2-3 mètres), et les rayons primaires très nombreux (80-120), subégaux, atteignant parfois 50 cm., à ochréa tronquée à angle droit [2]. Non vu Baron, 3274.

Région de l'Est. — Foulpointe : rivière de Tartas (Poivre) ; zone côtière de la province de Mananjary : mars-avril 1909 (Geay, 7778).

Région du Centre. — Imerina (Perrier de la Bâthie, 1483), décembre 1880 (Hildebrandt, 3798) ; Tananarive : mai 1921 (Decary, 450) ; Nanisana : marais, juillet 1905 (d'Alleizette, 280) ; Antaminena : marais, juin 1917 (Decary) ; Ankarefo : bords du Mangoro, 800 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1140) ; Bassin de l'Isandrano : marais (Perrier de la Bâthie, 7553) ; Andrantsaimahamasina : mai 1890 (Catat, 1127).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Le Myre de Vilers ; Baron, 552, 5110).

Réunion, Maurice, Baie Delagoa.

x. — Section *Exaltati*.

70. — Cyperus radiatus Vahl, *Enum.*, II (1806), 369.

Cyperus involucratus Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 253.

1. Parfois apportée par les eaux jusqu'à la mer.
2. Noms indigènes : Zozoro, Isatra.

Caractérisé par ses épis tous sessiles, ses épillets petits (4-8 mm. sur 1-1 1/2), très comprimés, dressés, à rhachéole munie d'une aile étroite, ses glumes très petites (1 1/4 mm.), largement ovales, ventrues, d'un jaune assez pâle ou presque doré, ses anthères brièvement oblongues, très petites, et son style à partie indivise très courte. Les épis sont agglomérés au sommet des rayons primaires de longueur variable, parfois très courts et alors l'inflorescence est très dense et assez petite; les feuilles n'ont guère que 3-5 mm. de largeur ; la plante est le plus souvent annuelle. Rappelle beaucoup par son port certains exemplaires de *Juncellus alopecuroides* C. B. Clarke, mais ce dernier, outre les caractères génériques, a des épillets plus ovales, à rhachéole sans aile, des glumes plus lâchement imbriquées, un peu turgides, plus grandes (2 mm.), plus pâles et plus molles, et des anthères plus longues.

Région du Centre. — Ankarefo : berges du Mangoro, 800 m., novembre 1912 (Viguier et Humbert, 1182).

Région de l'Ouest. — Ambodiroka : alluvions de l'Ikopa, octobre 1896 (Perrier de la Bâthie, 59) ; Mevatanana : marais, rizières, alluvions, août 1900, juillet 1921 (Perrier de la Bâthie, 928, 13887, 13887 *bis*) ; Boïna : bords des lacs, boues de la Betsiboka, dans les lieux inondés à marée haute par les eaux douces, juin et septembre 1920 (Perrier de la Bâthie, 13199, 13231) ; Madirovalo (Boïna) : rizières, juillet 1921 (Perrier de la Bâthie, 13892).

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars ; Baron, 5373, 5760).

Régions tropicales.

71. — Cyperus dives Delile in *Desc. Egypte* (1812), 149, t. IV, f. 3.

Cyperus exaltatus Retz. var. *dives* C. B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 187.

Cyperus alopecuroides (α. *dives*) Boeck. in *Linnaea*, XXXVI (1869-1870), 322 (non Rottb. *Desc. et Ic.* (1773),

38, t. VIII, f. 2, qui est *Juncellus alopecuroides* C. B. Clarke).

Voisin de *C. radiatus* Vahl, dont il diffère par son port bien plus robuste, son gros rhizome, ses feuilles larges (10-20 mm.), son inflorescence plus ample (15-20 cm. diam.), à épis pédicellés (au moins en majeure partie), ses épillets plus longs (5-8 mm.), ses glumes plus grandes (2 mm.), ovales, non ventrues, plus foncées, ses anthères plus longues, linéaires, et son style à partie indivise assez longue. Les ailes de la rhachéole sont oblongues, hyalines ou marquées de jaune, et les glumes ont un mucron assez court [1]. Très voisin de *C. exaltatus* Retz., répandu dans les régions tropicales, mais en diffère par son inflorescence raide, ses épillets serrés, étalés, un peu moins comprimés, et ses glumes plus rigides, luisantes, dorées ou d'un jaune brunâtre.

Région du Sambirano. — Nosy Bé : bords du ruisseau d'Ampombilava, décembre 1851 (Boivin).

Région de l'Ouest. — Marovoay : marais, juin 1920 (Perrier de la Bâthie, 8069, 13202) ; Ambodiroka : lieux humides, octobre 1896 (Perrier de la Bâthie, 92) ; Antanimasaka (Boïna) : juillet 1921 (Perrier de la Bâthie, 13894).

Sans indication de localité (Commerson).

Afrique tropicale, Egypte, Syrie, Inde.

72. — Cyperus immensus C. B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 294.

Se distingue de *C. dives* Delile par l'inflorescence encore plus ample (40-60 cm. diam. et parfois même plus), très fournie et intriquée, les épillets plus longs (8-15 mm.), les ailes de la rhachéole falciformes, se détachant facilement, d'un jaune orangé, et les glumes un peu plus grandes (2 1/2 mm.), fortement mucronées. Non vu Baron, 5599.

1. Nom indigène : Herana (comme aussi *C. Herana* H. Cherm.)

Région de l'Est. — Vatomandry : bords des rivières, commun dans tout l'Est, 1921 (Perrier de la Bâthie, 14307).

Région du Sambirano. — Nosy Bé : bois marécageux, janvier 1841 (Pervillé, 483).

Région du Centre. — Antsahadita : décembre 1905 (d'Alleizette, 287).

Région de l'Ouest. — Diégo Suarez : marais de la baie, décembre 1848 (Boivin, 2323).

Afrique orientale et australe.

73. — Cyperus densispicatus H. Cherm. in *Bull. Mus. Paris*, XXVII (1921), 317.

Espèce très robuste, à feuilles et bractées très larges, à inflorescence dense et ample, rappelant par son port *C. dives* Delile et *C. immensus* C. B. Clarke ; en diffère très nettement par ses épillets plus étroits, peu comprimés, encore plus serrés, ainsi que par ses glumes moins densément imbriquées, plus molles, non luisantes, de couleur paille, à mucron très court ; les ailes de la rhachéole, comme dans *C. immensus*, se détachent facilement et sont d'un jaune orangé. Ces caractères floraux donnent à cette plante une position intermédiaire entre les espèces précédentes et celles du groupe de *C. digitatus* Roxb., telles par exemple que *C. grandis* C. B. Clarke, d'Afrique orientale, également très robuste, mais à inflorescence plus lâche et à épillets plus longs et moins comprimés encore.

Région de l'Ouest. — Marovoay : très commun dans les marais, juin 1920 (Perrier de la Bâthie, 13203).

Endémique.

74. — Cyperus insidiosus H. Cherm. in *Bull. Mus. Paris*, XXVII (1921), 318.

Cette espèce n'a été trouvée jusqu'ici qu'en une seule touffe croissant avec *C. volodioides* H. Cherm. et *C. densispicatus* H. Cherm., entre lesquels elle est intermédiaire à divers

points de vue ; aussi Perrier de la Bâthie pense-t-il qu'il s'agit peut-être d'un hybride entre ces deux espèces. La tige lisse et non bulbeuse, les grandes feuilles à limbe large de 15 mm. et les glumes brièvement mucronées rappellent *C. densispicatus*, tandis que la gaine supérieure longuement cylindrique-apprimée, les rayons primaires grêles, les épis pas très denses, et les épillets comprimés, d'un jaune doré, sont des traits de ressemblance avec *C. volodioides* ; la nature hybride de cette plante est donc très vraisemblable.

Région de l'Ouest. — Marovoay : septembre 1920 (Perrier de la Bâthie, 13233 d).
Endémique.

γ. — Section *Platyphylli*.

75. — Cyperus platyphyllus Roem. et Schult. *Syst. veg.*, II (1817), 876.
Cyperus scoparius Poir. in Lamk. *Encyc.*, VII (1806), 253.

La plante de Poiret n'a aucun rapport avec *C. latifolius* Poir., auquel Clarke (in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 565) l'avait rapportée, n'ayant pas vu l'exemplaire de Dupetit-Thouars et sans doute trompé par la diagnose incomplète de Poiret ; l'exemplaire en question, trop jeune du reste et représenté seulement par une sommité, est identique à *C. platyphyllus* d'Asie (Thwaites, 3041, et autres) par sa tige triquètre, coupante, ses larges bractées (15-20 mm.) très scabres dépassant l'inflorescence, ses rayons primaires robustes et scabriuscules, ses glumes dorées (2 1/2 mm. long.), un peu mucronées, et ses anthères à longue crête sétifère égalant les 2/3 de la partie fertile [1]. Cette espèce n'a jamais été retrouvée à Madagascar, et il y a à craindre une

1. Il n'y a du reste aucun intérêt à reprendre le nom de Poiret, dont la description est peu précise et faite sur un exemplaire incomplet.

confusion d'étiquettes, comme pour plusieurs autres espèces récoltées par Dupetit-Thouars, à moins qu'il ne s'agisse d'une plante introduite.

Sans indication de localité (Dupetit-Thouars).

Inde, Ceylan.

Espèces exclues [1].

Cyperus alboviridis C. B. Clarke ex Durand et Jackson, *Ind. Kew.*, Suppl. I (1901-1906), 122. — N'existe pas ; il y a eu confusion avec *Carex alboviridis* C. B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 62.

Cyperus Boivini Boeck. in *Linnaea*, XXXV (1867-1868), 481. — Il s'agit sans doute de *Pycreus caespitosus* C. B. Clarke, comme il a été dit précédemment à propos de ce dernier (*cf.* C. B. Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 281).

Cyperus Commersonii C. B. Clarke in *Kew Bull.*, Add. ser. VIII (1908), 6. — Classé par erreur dans le genre *Cyperus* ; on a vu plus haut que c'est *Pycreus Commersonii* H. Cherm.

Cyperus compactus Lamk. var. *flavissimus* C. B. Clarke in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 552. — Indiqué à Madagascar par Palacky, je ne sais sur quelles références.

Cyperus denudatus L. f. *Suppl.* (1781), 102. — La plante indiquée sous ce nom par Clarke (Baron, 2215, Parker, 13) est *C. subaequalis* Baker.

Cyperus diffusus Vahl, *Enum.*, II (1806), 32. — Indiqué par Clarke, notamment pour Baron, 526, qui est *C. confusus* H. Cherm., bien distinct par son akène (*cf.* cette espèce).

1. Les *Cyperus arundinaceus*, *C. giganteus* et *C. stellatus* Noronha ex Thouars, *Prodr. Phyt. Mélang.* (1811), 2, *nomina nuda*, sont des plantes absolument inconnues, dont il n'y a pas lieu de tenir compte.

Cyperus digitatus Roxb. *Fl. Ind.*, I (1820), 205. — Indiqué par Clarke sans référence.

Cyperus elegans L. *Sp. pl.* (1762), 68. — Indiqué par Baron dans l'Imerina ; c'est certainement *C. confusus* H. Cherm.

Cyperus esculentus L. var. *acaulis* C. B. Clarke in Durand et Schinz, *Consp. Fl. Afr.*, V (1895), 599, *nomen nudum*. — Indiqué par Clarke à Nosy Bé ; j'ignore ce que peut être cette variété.

Cyperus flavidus Retz. *Obs.*, V (1789), 13. — N'existe pas à Madagascar, à moins que *C. microcarpus* Boeck. ne soit cette espèce, ce qui est douteux.

Cyperus leptocladus Kunth, *Enum.*, II (1837), 32. — N'existe ni à Madagascar, où il a été indiqué par confusion avec *C. confusus* H. Cherm., ni à la Réunion, mais seulement dans l'Afrique du Sud.

Cyperus margaritaceus Vahl, *Enum.*, II (1806), 307. — Espèce de l'Afrique australe et tropicale, indiquée seulement par Baron, très vraisemblablement par erreur.

Cyperus microcarpus Boeck. in *Abh. Nat. Ver. Bremen*, VII (1880), 37. — Plante récoltée dans l'Ankaratra par Rutenberg et qui m'est inconnue ; Clarke la rapporte à *C. flavidus* Retz. ; la description de Boeckeler, faite sur un exemplaire incomplet, conviendrait aussi bien à *C. Haspan* L. ou même à *C. platycaulis* Baker ; c'est donc là une plante extrêmement ambiguë et dont il est impossible de tenir compte jusqu'à nouvel ordre.

Cyperus nutans Vahl, *Enum.*, II (1806), 363. — Indiqué autrefois par Baron et par Clarke d'après une plante de Boivin ; tous les exemplaires de Boivin rentrent dans *C. distans* L. f. et il s'agit simplement d'un individu jeune à épillets non encore étalés.

Cyperus sphaerospermus Schrad. *Anal. Fl. Cap.* (1832), 8. — Signalé par Clarke pour un exemplaire récolté par Hilsenberg et Bojer, qui m'est inconnu ; c'est sans doute *C. sphaerospermoides* H. Cherm.

Cyperus stoloniferus Retz. *Obs.*, IV (1786), 10. — Un exemplaire du Muséum de Paris, récolté par Dupetit-Thouars et mêlé à *C. rotundus* L., porte sur l'étiquette l'indication probablement fausse de Madagascar ; la plante vient sans doute de Maurice, où elle a été souvent trouvée. Diffère de *C. rotundus* L. par ses épillets peu comprimés, ses glumes plus densément imbriquées, à carène large, et son akène très gros, nettement comprimé d'avant en arrière.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

H. Jumelle : Quelques données sur l'état actuel de la culture cotonnière.

3me *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane Française (suite).

1918

1er *Fascicule.* — Douron et Vidal : Essais de fabrication de papier avec la Passerine hirsute et d'autres Thyméléacées.

Douron et Vidal : Essais de fabrication de papier avec le Bois-bouchon de la Guyane Française.

H. Jumelle et Perrier de la Bathie : Nouvelles observations sur les Mascarenhasia de l'Est de Madagascar.

H. Jumelle : Les Dypsis de Madagascar.

G. Carle : L'Élevage à Madagascar.

H. Jumelle : L'Élevage et le Commerce des Viandes dans nos Colonies et quelques autres Pays.

Louis Racine : Palmistes et Noix de Bancoul de Madagascar.

2me *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane française (suite).

1919

1er *Fascicule.* — Félix Gérard : Étude systématique, morphologique et anatomique des Chlaenacées.

G. Vernet : Notes et Expériences sur la coagulation du latex d'hévéa.

R. Cerighelli : La farine des graines et la fécule des tubercules de l'Icacina senegalensis.

H. Jumelle : Les Aracées de Madagascar.

1920

Aimé Jauffret : Recherches sur la détermination des bois exotiques colorés d'après les caractères chimiques et spectroscopiques

1921

Perrier de la Bâthie : La Végétation malgache.

MODE DE PUBLICATION ET CONDITIONS DE VENTE

Les *Annales du Musée Colonial de Marseille*, fondées en 1893, paraissent annuellement en un volume ou en plusieurs fascicules.

Tous ces volumes, dont le prix est variable suivant leur importance, sont en vente chez M. CHALLAMEL, libraire, 17, rue Jacob, à Paris, à qui toutes les demandes de renseignements, au point de vue commercial, doivent être adressées.

Tout ce qui concerne la rédaction doit être adressé à M. Henri JUMELLE, professeur à la Faculté des Sciences, directeur du **Musée Colonial de Marseille**, Faculté des Sciences, place Victor-Hugo, à Marseille.

Les auteurs des mémoires insérés dans les *Annales* ont droit gratuitement à vingt-cinq exemplaires en tirage à part. Ils peuvent, à leurs frais, demander des exemplaires supplémentaires, avec titre spécial sur la couverture.

A paraître ultérieurement l'Index complet des noms botaniques et indigènes mentionnés dans le volume de M. Stone sur *Les Bois utiles de la Guyane Française*.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

ANNALES
DU
MUSÉE COLONIAL
DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR EDOUARD HECKEL

DIRIGÉES PAR

M. HENRI JUMELLE

Correspondant de l'Institut,
Professeur à la Faculté des Sciences,
Directeur du Musée Colonial de Marseille.

Trentième année, 3e série, 10e volume (1922).

SECOND FASCICULE



FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE
MUSÉE COLONIAL
PLACE VICTOR-HUGO

1922

SOMMAIRES

des plus récents Volumes des *Annales du Musée Colonial de Marseille*

1915

H. Jumelle : **Le Dr Heckel.**

Marcel Aubard : **Les Sapotacées du groupe des Sidéroxylinées Mimusopées.**

R. Hamet et Perrier de la Bathie : **Contribution à l'étude des Crassulacées malgaches.**

R. Hamet : **Sur quelques Kalanchoe de la flore malgache.**

A. Fauvel : **Le Cocotier de Mer, " Lodoicea Sechellarum ".**

1916

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : **Catalogue descriptif des Collections Botaniques du Musée Colonial de Marseille : Madagascar et Réunion.**

2me *Fascicule.* — Pieraerts : **Quelques Graines oléagineuses africaines.**

H. Jumelle : **Les Monocotylédones aquatiques de Madagascar.**

Herbert Stone : **Les Bois utiles de la Guyane française.**

3me *Fascicule.* — H. Jumelle : **Les Recherches récentes sur les ressources des Colonies françaises et étrangères et des autres Pays chauds.**

1917

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : **Catalogue descriptif des Collections Botaniques du Musée Colonial de Marseille : Afrique Occidentale Française.**

2me *Fascicule.* — H. Jumelle : **Notes statistiques sur les Plantations étrangères de Caoutchouc dans le Moyen-Orient.**

Pieraerts : **Contribution à l'étude chimique des Noix de Sanga-Sanga.**

H. Jumelle : **Les Variétés du Palmier à huile.**

ANNALES

DU

MUSÉE COLONIAL DE MARSEILLE

(Année 1922)

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

ANNALES

DU

MUSÉE COLONIAL

DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR EDOUARD HECKEL

DIRIGÉES PAR

M. HENRI JUMELLE

Correspondant de l'Institut,
Professeur à la Faculté des Sciences.
Directeur du Musée Colonial de Marseille.

Trentième année, 3e série, 10e volume (1922).

SECOND FASCICULE



FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE
MUSÉE COLONIAL
PLACE VICTOR-HUGO

1922

LES APONOGETON MALGACHES

PAR

M. Henri JUMELLE.

Nous avons déjà, dans ces Annales (*Les Monocotylédones aquatiques de Madagascar*, 1916, second fascicule), résumé sous forme de tableau synoptique les principaux caractères différenciels des 9 espèces d'*Aponogeton* actuellement connues à Madagascar, et sur lesquelles d'ailleurs 3 sont nouvelles et ont été créées par nous d'après des échantillons de l'Herbier Perrier de la Bâthie. Nous avons aussi, dans le même mémoire, mentionné les diverses localités de l'île où ont été récoltés tous ces *Aponogeton*. Nous compléterons aujourd'hui cette étude en donnant pour les 9 espèces une diagnose complète, d'autant plus nécessaire que non seulement nos trois espèces n'ont pas encore été décrites, mais que les descriptions mêmes des six autres sont encore plus ou moins incomplètes.

Rappelons que les *Aponogeton* (y compris le genre *Ouvirandra*) sont des herbes submergées dont la tige feuillée, tubérisée, est très réduite, alors qu'elle est, au contraire, allongée chez les *Potamogeton*, qui sont, en outre, rhizomateux. Cette tige des *Aponogeton* ne correspondrait, du reste, même pas, peut-être, à tout le tubercule que les feuilles surmontent, car, d'après des observations encore inédites de M. Gillet, la partie inférieure tout au moins de ce tubercule (dans la seule espèce qui, il est vrai, ait été, jusqu'ici, examinée anatomiquement à cet égard) serait formée par la concrescence de racines, dont les zones corticales externes seraient confondues.

Ces tubercules sont couverts de racines fibreuses. Les

feuilles qui les couronnent sont pétiolées, à limbe généralement allongé, mince ou épais, avec plusieurs nervures longitudinales que réunissent des nervures transversales plus ou moins rapprochées; le tissu mou est parfois largement perforé dans chacune des mailles ainsi limitées.

En général, d'après M. Perrier de la Bâthie, les *Aponogeton* des petits ruisseaux sont à feuilles étroites, et ceux des grands cours d'eau à feuilles plus larges, et il y a parfois une forme intermédiaire dans les rivières de débit moyen.

Les fleurs, qui sont hermaphrodites, sont groupées en épis qui, dans les espèces malgaches, ne sont jamais isolés, mais sont toujours disposés par deux ou davantage, au sommet d'un long pédoncule. Tous ces épis d'une même inflorescence sont enfermés, lorsqu'ils sont jeunes, dans une spathe qui est ordinairement très acuminée, rapidement caduque. Il y a 1 à 3 petites bractées par fleur, blanches ou colorées, persistantes ou caduques. Ordinairement 6 étamines en deux verticilles, et 3 carpelles uniloculaires, à 2 ovules ou davantage. Autant de follicules que de carpelles, terminés par le style persistant, qui forme un bec droit ou courbe. Une ou plusieurs graines oblongues ou cylindriques.

A la floraison, les épis atteignent la surface de l'eau, mais, après l'anthèse, ils sont de nouveau immergés.

Les tubercules de toutes les espèces malgaches sont comestibles et de goût agréable.

1. — Aponogeton fenestralis Hooker fils.

Hydrogeton fenestralis Persoon, *Synopsis Plantarum*, I (1805), p. 400.

Ouvirandra du Petit-Thouars, *Genera nova madagascariensia*, 1811, p. 5.

Ouvirandra fenestralis Poiret, *Encyclopédie méthodique*, IV, 1 (1816), p. 237; Decaisne, *Icones selectæ Plantarum* de Delessert, 1820, pl. 99.

Aponogeton fenestralis Hooker fils, in Bentham et Hooker

fils, *Genera Plantarum*, III (1883), p. 1104 ; Engler, Beiträge zur Kenntniss der Aponogetonaceae, in *Engler's Botanische Jahrbücher*, VIII (1887), p. 271 ; Krause, Aponogetonaceae, in *Das Pflanzenreich*, Engelmann, Leipzig, 1906, p. 17.

Tubercule globuleux. Feuilles à pétiole de longueur très variable (4 à 40 cm.) ; limbe finement fenêtré, à peu près réduit aux nervures, que réunissent très rarement de petits îlots de tissu mou, avec mailles, par conséquent, assez nettement rectangulaires, obovale ou un peu elliptique (40 cm. sur 7 cm. 5 ; 27 cm. sur 8 cm. ; 20 cm. sur 6 ; 14 cm. sur 2 cm.), à base souvent fortement inéquilatérale, en coin ou arrondie, à sommet arrondi, échancré et avec un petit mucron, ou parfois arrondi et mucroné, sans échancrure, ou encore arrondi et échancré, sans mucron, ou simplement arrondi, sans échancrure ni mucron. Long pédoncule floral (30 cm. à 80 cm. et davantage), notablement élargi (5 à 9 mm.) dans la moitié supérieure, avec rétrécissement fréquent au sommet même. 2 à 4 épis vaguement coniques lorsqu'ils sont jeunes, à peu près cylindriques lorsqu'ils se sont allongés (7 à 8 cm.), à fleurs espacées lorsque cet allongement est terminé ; 2 bractées d'un rouge violacé, oblongues, ordinairement uninerves, à base large, à sommet seulement obtus, ou très arrondi, un peu plus courtes que les 6 étamines ; 3 carpelles ovoïdes. Follicules à 1 à 3 graines oblongues.

C'est un des *ovirandra* des Hova.

2. — Aponogeton Guillotii Hochreutiner.

Ouvirandra Bernieriana Hooker (non Decne) in *Botanical Magazine*, 1858, pl. 5076.

Aponogeton Guillotii Hochreutiner, Sertum madagascariense, in *Annuaire du Conservatoire et du Jardin Botaniques de Genève*, 11e et 12e années (1907-1908).

Tubercule globuleux. Feuilles à pétiole de 5 à 20 centi-

mètres de longueur ; limbe plus grossièrement fenêtré que dans l'espèce précédente, parce que les nervures, toujours accompagnées d'une certaine quantité de tissu mou, forment des mailles qui généralement sont plutôt elliptiques que rectangulaires, ordinairement atténué vers le pétiole, oblong ou longuement et étroitement lancéolé (50 cm. sur 5 à 7 cm. ; 24 cm. sur 3 cm. ; 27 cm. sur 2 cm. ; 23 cm. sur 18 mm.), à base la plupart du temps seulement légèrement inéquilatérale, à sommet arrondi, ou rétréci, ou même un peu acuminé. Pédoncule floral de 35 à 125 cm. de longueur, s'élargissant plus ou moins vite au-dessus de la base, terminé par 2 à 3 épis (ou jusqu'à 5 d'après M. Hochreutiner) de 5 à 14 cm. de longueur, à peu près cylindriques, même lorsqu'ils sont jeunes. Spathe brièvement acuminée (acumen de 5 mm. pour 30 mm. de longueur totale de la spathe). Fleurs peu denses ; bractées violacées, à 1 à 3 nervures, ovales ou un peu oblongues, assez larges dès la base, obtuses ou arrondies au sommet, plus courtes que les 6 étamines ; 3 carpelles ovoïdes. Follicules de 4 mm. environ de longueur ; graines de 2 mm. 5 sur 0 mm. 75.

Cette espèce est, comme la précédente, appelée *ovirandra*, et aussi *ovirandrana* par les Hova.

Quoique ses formes-types soient bien distinctes de celles de l'*Aponogeton fenestralis*, il est cependant à noter qu'il est quelques formes intermédiaires qui peuvent laisser hésitant sur la valeur spécifique réelle de l'*Aponogeton Guillotii*. Dans un échantillon de l'herbier du Muséum de Paris récolté par Humblot (n° 650, sans fleurs), la fenestration du limbe est plutôt celle de l'*A. Guillotii*, tandis que les autres caractères de ce limbe, arrondi et très inéquilatéral à la base, et arrondi et échancré au sommet, avec même une indication du mucron, sont ceux de l'*A. fenestralis*. Dans un autre spécimen du même herbier envoyé par M. Perrier de la Bâthie (n° 282) et récolté à Tsarasaotra, la plupart des feuilles ont la fenestration de l'*A. Guillotii*, mais quelques-unes sont aussi finement fenê-

trées que celles de l'*A. fenestralis*. Il serait intéressant de rechercher sur place quelle peut être l'influence exacte du milieu sur le degré de fenestration. A remarquer toutefois encore que, d'après M. Gillet, il y a des différence anatomiques très sensibles entre les limbes des formes-types des deux espèces.

On voit, d'ailleurs, si l'on se rapporte à notre mémoire antérieur, plus haut rappelé, que l'*Aponogeton Guillotii* est, à Madagascar, beaucoup plus fréquent que l'*A. fenestralis*.

3. — Aponogeton Boivinianus Baillon.

Aponogeton Boivinianus Baillon, sp. nom. in Herbier du Muséum de Paris, Pervillé, nº 420.

Tubercule globuleux ou un peu allongé. Feuilles à pétiole en général relativement court (6 à 13 cm.) ; limbe oblong, mince, mais gaufré, de 15 à 35 cm. de longueur sur 2 à 8 cm. de largeur (15 cm. sur 2 cm. ; 28 cm. sur 3 cm. ; 33 cm. sur 8 cm.), généralement arrondi à la base et obtus ou un peu anguleux au sommet ; 3-4 nervures de chaque côté, se détachant de la nervure médiane à des niveaux plus ou moins élevés ; nervures transversales très rapprochées, à peu près perpendiculaires. Pédoncule floral de 25 à 45 cm. de longueur, grêle à la base (1 mm. à 1 mm. 5), mais s'élargissant progressivement dans les deux tiers supérieurs et surtout dans le dernier (3 mm. à 4 mm. 5) ; 2 épis cylindriques (8 cm. de longueur sur 5 à 6 mm. de largeur). Spathe (25 mm.) avec acumen à peu près aussi long que la partie large. Fleurs denses, rosées ; 2 bractées oblongues, arrondies au sommet, bien visibles (2 mm. de longueur environ), à peu près égales aux 6 étamines, ou un peu plus longues ; 3 carpelles. Fruits ovoïdes (4 mm.) avec bec médian ; 3 à 4 graines cylindriques.

4. — Aponogeton viridis sp. nov.

Petit tubercule globuleux (5 à 6 mm. de diamètre). Feuilles minces, transparentes, d'un vert sombre, ondulées et légèrement crispées ; pétiole de 7 à 12 cm. de longueur ; limbe étroit (bleuissant souvent à sec), de 10 à 20 cm. sur 9 à 13 mm., assez longuement en coin à la base, aigu ou anguleux au sommet ; 2 ou 3 nervures de chaque côté, réunies par des nervures transversales un peu espacées, obliques ascendantes. Pédoncule de 15 à 32 cm. de longueur, grêle, assez régulièrement cylindrique, surmonté de 2 épis grêles, de 12 à 28 mm. de longueur, enveloppés tout d'abord dans une spathe acuminée. Fleurs peu denses, blanches, à bractées petites, mais larges, obovales ou semi-orbiculaires, plus courtes que les 6 étamines ; 3 carpelles à style court. Fruits ovoïdes, très brièvement rostrés.

Le nom indigène, dans la province d'Analalave, est *ovirano.*

5. — Aponogeton ulvaceus Baker.

Aponogeton ulvaceus Baker, Notes on a Collection of flowering Plants, made by Kitching in Madagascar in 1879, in *Linnean Society's Journal*, XVIII (1881), p. 280 ; Engler, in *Engler's Botanische Jahrbücher,* VIII (1887), p. 271 ; K. Krause, Aponogetonaceae, in *Das Pflanzenreich*, Engelmann, Leipzig, 1906, p. 17.

Tubercule globuleux ou un peu plus large que haut. Feuilles à très long pétiole (20 à 25 cm. environ) ; limbe membraneux, transparent, vert clair, ondulé, lancéolé (30 cm. et plus de longueur, sur 3 à 6 cm. de largeur), en coin à la base, arrondi au sommet, qui est même parfois émarginé ; 3 ou 4 nervures longitudinales de chaque côté ; nervures transversales obliques très fines et très rapprochées. Pédoncule floral très long

(30 à 60 cm.), de 4 mm. d'épaisseur au sommet, surmonté de 2 épis cylindriques (6 cm. environ de longueur), à fleurs assez denses. Spathe surmontée d'un long acumen grêle (4 cm.). 2 petites bractées jaunes, oblongues, rétrécies à la base, obtuses au sommet, uninerves, plus courtes que les 6 étamines ; celles-ci à anthères noirâtres après dessiccation ; 3 (ou 4 ?) carpelles plus courts que les étamines, ovoïdes, surmontés d'un style allongé.

6. — Aponogeton ambongensis sp. nov.

Petit tubercule globuleux. Feuilles à pétiole de 10 cm. environ ; limbe membraneux, mince, oblong (15 à 20 cm. sur 26 à 30 mm.), en coin à la base, arrondi au sommet, et légèrement anguleux seulement à l'extrémité de la nervure médiane ; 3 nervures de chaque côté ; nervures transversales nettement ascendantes. Très long pédoncule floral (50 cm. environ), grêle, et ordinairement rétréci dans la partie supérieure. Spathe de 30 mm., l'acumen correspondant à la moitié environ de la longueur totale. 2 épis de 7 à 8 cm., cylindriques, grêles. Fleurs de couleur améthyste ou blanche, peu denses ; 2 ou 3 bractées obovales ou spatulées, à peu près de même longueur que les 6 étamines ; celles-ci à anthères vertes, à sec. Jeunes fruits à style allongé, incurvé.

7. — Aponogeton Bernierianus Hooker fils.

Ouvirandra Bernieriana Decaisne, *Icones selectae Plantarum*, III, (1837), 62, pl. 100.

Aponogeton Bernierianus Hooker fils, *Genera Plantarum*, III, 2 (1883), p. 1014 ; Engler, *loc. cit.*, in *Botanische Jahrbücher*, VIII, (1887), p. 271 ; Krause, *loc. cit.*, p. 17.

Tubercule globuleux ou allongé (5 cm. sur 18 mm.). Feuilles très longuement lancéolées, relativement étroites ; pétiole de 8 à 20 centimètres de longueur; limbe gaufré, noi-

râtre, à sec, légèrement coriace (15 à 40 cm. sur 19 à 28 mm.), à bords presque droits, obtus au sommet, arrondi ou légèrement cordé à la base, plus rarement en coin ; 2 à 3 nervures de chaque côté de la nervure médiane ; nervures transversales presque perpendiculaires à ces nervures longitudinales, ou, souvent, un peu obliques descendantes ; nombreuses cellules à tannin bien visibles par transparence, sous forme de petites taches linéaires, sur toute la surface du limbe. Pédoncule floral atteignant jusqu'à 45 à 50 centimètres au moment de la fructification, en général plus large dans la moitié inférieure que dans la moitié supérieure, surmonté de 3 à 7 épis longs de 3 à 5 cm. Fleurs assez denses ; 2 petites bractées (0 mm. 75 environ) largement obovales ou presque orbiculaires, roses (?), plus courtes que les 6 étamines ; celles-ci à anthères jaunes ; 3 carpelles ovoïdes. Follicules de 5 mm. sur 3 mm., à style courbé en bec ; graines allongées, ovoïdes (3 mm. sur 1).

8. — Aponogeton quadrangularis Baker.

Aponogeton quadrangularis Baker, Notes on a Collection etc., in *Linnean Society's Journal*, XVIII (1881), p. 264 ; Engler, *loc. cit.*, in *Engler's Botanische Jahrbücher*, VIII (1887), p. 271 ; Krause, *loc. cit.*, p. 16.

Tubercule nettement plus long (4 cm. dans l'échantillon examiné) que large (1 cm.5 supérieurement et 1 cm. inférieurement), couvert de racines, à extrémité inférieure plane et comme tronquée (comme certains tubercules de l'espèce précédente). Feuilles en longues lanières, verdâtres ou noirâtres, à sec, un peu coriaces, gaufrées, étroites (20 à 50 cm. sur 10 à 20 mm.), à sommet arrondi ou brusquement aigu, atténuées à la base, avec un pétiole assez court (5 cm. environ) ; 2 à 3 nervures de chaque côté, peu visibles par suite de l'épaisseur du limbe ; nervures transversales perpendiculaires, espacées. Inflorescences paraissant, en général, plus courtes que

les feuilles, comme dans l'espèce précédente. Pédoncule floral (25 cm.) plus large vers la base qu'au sommet, surmonté de 3 à 5 épis longs de 3 à 5 centimètres, à fleurs peu denses. Spathe de 17 mm. à peu près de longueur, persistant parfois pendant quelque temps. Fleurs blanches, à anthères jaunes ; 1 ou 2 bractées petites, arrondies, presque aussi larges que hautes, plus courtes que les 6 étamines, qui dépassent aussi les carpelles.

9. — Aponogeton cordatus sp. nov.

Tubercule excessivement petit. Feuilles à très long pétiole grêle (12 à 20 cm.) ; limbe mince, transparent, oblong ou elliptique, beaucoup plus large que dans toutes les autres espèces malgaches (8 à 15 cm. sur 3 à 11 cm.), en général moins de trois fois plus long que large, très arrondi et parfois émarginé au sommet, très nettement cordé à la base ; 13 nervures de chaque côté, assez fortement arquées, en raison de la forme générale du limbe, réunies par des nervures transversales très rapprochées, un peu obliques ascendantes. Pédoncule de 27 à 30 cm., très grêle, surmonté de 2 épis cylindriques (25 mm. à la floraison et 70 mm. à la fructification), à fleurs espacées, rejetées sur le côté supérieur. Fleurs blanches ; 2 petites bractées oblongues, plus courtes que les étamines ; celles-ci au nombre de 4 (du moins sur les spécimens que j'ai vus), à peu près de même longueur que les carpelles. Fruits cylindriques, grèles (6 mm. sur 1 mm. 5), avec un bec fin, droit ou recourbé ; 1 à 2 graines cylindriques (4 mm. sur 0 mm. 75).

Par la forme de ses feuilles, qui la rapproche de certaines espèces du continent africain, telles que l'*Aponogeton Holubii* Oliver du Mozambique et du Sud-Africain, par la disposition de ses fleurs et par la forme de ses fruits, cette dernière espèce est tout à fait différente des précédentes.

Nous n'avons pas de nouveau mentionné ici les localités où sont actuellement connus dans l'île tous ces *Aponogeton*, puisque nous les avons déjà énumérées ailleurs (*loc. cit.*), mais si nous nous reportons à cette liste antérieure, nous constatons que, sur ces neuf espèces, d'après du moins nos connaissances actuelles :

Trois seraient exclusivement de la région occidentale de l'île : *Aponogeton fenestralis*, *A. viridis* et *A. ambongensis* ;

Trois sont de la région orientale : *A. Bernierianus*, *A. quadrangularis*, *A. cordatus*, cette dernière aux limites du Centre ;

Une est de la région centrale : *A. ulvaceus* ;

Une est de la région occidentale, mais se retrouve dans les rivières du flanc oriental de ce massif septentrional qui offre la végétation de l'Est, la montagne d'Ambre : *A. Boivinianus* ;

Une enfin est commune aux régions occidentale, centrale et orientale : *A. Guillotii*.

LE CYCAS THOUARSII

PAR

M. Henri JUMELLE.

Ce *Cycas*, dont une photographie a été donnée dans un précédent volume de ces Annales (*La Végétation Malgache*, par M. Perrier de la Bâthie, année 1921, p. 81) est commun, à Madagascar, sur les dunes littorales de l'Est, tout au moins entre Vohémar et le Matitanana.

Il est possible que ce ne soit, comme l'a admis Th.-Dyer, qu'une forme du *Cycas circinalis* du Malabar et de Ceylan ; quelques caractères cependant justifient bien que, avec R. Brown (*Prodromus Florae Novae-Hollandiae et insulae van Diemen*, 1810, p. 347, sine desc.) et avec A. de Candolle (*Prodromus*, 16, II, p. 528), on le considère comme une espèce spéciale. C'était aussi l'opinion de Miquel, qui, en 1838, dans ses *Commentarii phytographici* (1838-1840, p. 127), le nommait *Cycas madagascariensis*.

La diagnose complète, que nous avons établie d'après l'Herbier Perrier de la Bâthie, est, en tout cas, la suivante :

Tronc robuste, atteignant 2 mètres de hauteur. Feuilles de 2 mètres environ de longueur, y compris le pétiole (40 cm.) ; pétiole arrondi sur la face inférieure, anguleux supérieurement, muni, sur chaque bord, d'une rangée de petites épines (3 à 4 mm.), de plus en plus espacées (1 à 3 cm.) de la base vers le rachis ; ce rachis arrondi aussi inférieurement, tandis qu'il est d'abord anguleux sur la face supérieure pour ne s'arrondir qu'ensuite progressivement dans le tiers correspondant au sommet ; une centaine de paires de folioles opposées, presque

toutes de mêmes dimensions (23 cm. sur 10 à 12 mm.), lancéolées, étroites, aiguës, un peu en faux.

Écailles staminales (d'après de Candolle, car je ne les ai pas vues) à sommet aigu, recourbé vers le haut, quatre fois plus court que la base en coin qui porte les sacs polliniques. Feuilles carpellaires allongées (30 à 35 cm.), étroites, couvertes d'un duvet ferrugineux ; 1 à 3 paires d'ovules presque immédiatement au-dessus du milieu du rachis (à 17 cm., par exemple, de la base sur un rachis long de 33 cm.) ; au-dessus des ovules, lame terminale lancéolée et longuement acuminée (9 cm. de longueur, y compris l'acumen, sur 2 cm. de largeur), bordée, surtout dans sa région médiane et large, de 6 à 8 paires de petites dents (2 à 5 mm.) un peu recourbées. Graines assez grosses (4 cm. 5 sur 4 cm.), rarement ovoïdes, plus souvent aplaties et comme tronquées à la base, arrondies au sommet, qui est très légèrement rétréci et (dans les graines sèches) muni d'un très bref mucron (1 mm.).

Les Tanala donnent à ce *Cycas* le nom de *fatra*. Ainsi que les autres indigènes de la côte Est, ils en consomment les graines, soit aussitôt après les avoir récoltées, soit, plus souvent, après les avoir mises pendant quelque temps en tas, pour achever ou hâter leur maturation.

Le port même de la plante avait jadis frappé l'imagination locale, car M. Perrier de la Bâthie, nous écrivait il y a quelques années : « J'ai vu autrefois sur une couverture de cahier d'écolier malgache un dessin représentant un homme que dévorait une plante à multiples tentacules. Une légende qui accompagnait ce dessin racontait, avec d'horribles détails, que des peuplades offraient des victimes humaines à cette plante monstrueuse. Or j'ai su plus tard, par quelques mots d'un Betsimisaraka, que ce récit correspondait en effet à une vieille croyance indigène ; et le végétal sanguinaire n'est autre que le *Cycas Thouarsii*, dont les jeunes feuilles, contournées en crosse, semblent bien autant de tentacules, ou encore de serpents, dressés, prêts à enlacer une proie. »

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

H. JUMELLE : Quelques données sur l'état actuel de la culture cotonnière.

3me *Fascicule.* — Herbert STONE : Les Bois utiles de la Guyane Française (suite).

1918

1er *Fascicule.* — DOURON et VIDAL : Essais de fabrication de papier avec la Passerine hirsute et d'autres Thyméléacées.

DOURON et VIDAL : Essais de fabrication de papier avec le Bois-bouchon de la Guyane Française.

H. JUMELLE et PERRIER DE LA BATHIE : Nouvelles observations sur les Mascarenhasia de l'Est de Madagascar.

H. JUMELLE : Les Dypsis de Madagascar.

G. CARLE : L'Élevage à Madagascar.

H. JUMELLE : L'Élevage et le Commerce des Viandes dans nos Colonies et quelques autres Pays.

Louis RACINE : Palmistes et Noix de Bancoul de Madagascar.

2me *Fascicule.* — Herbert STONE : Les Bois utiles de la Guyane française (suite).

1919

1er *Fascicule.* — Félix GÉRARD : Étude systématique, morphologique et anatomique des Chlaenacées.

G. VERNET : Notes et Expériences sur la coagulation du latex d'hévéa.

R. CERIGHELLI : La farine des graines et la fécule des tubercules de l'Icacina senegalensis.

H. JUMELLE : Les Aracées de Madagascar.

1920

Aimé JAUFFRET : Recherches sur la détermination des bois exotiques colorés d'après les caractères chimiques et spectroscopiques

1921

PERRIER DE LA BÂTHIE : La Végétation malgache.

MODE DE PUBLICATION ET CONDITIONS DE VENTE

Les *Annales du Musée Colonial de Marseille*, fondées en 1893, paraissent annuellement en un volume ou en plusieurs fascicules.

Tous ces volumes, dont le prix est variable suivant leur importance, sont en vente chez M. Challamel, libraire, 17, rue Jacob, à Paris, à qui toutes les demandes de renseignements, au point de vue commercial, doivent être adressées.

Tout ce qui concerne la rédaction doit être adressé à M. Henri Jumelle, professeur à la Faculté des Sciences, directeur du Musée Colonial de Marseille, Faculté des Sciences, place Victor-Hugo, à Marseille.

Les auteurs des mémoires insérés dans les *Annales* ont droit gratuitement à vingt-cinq exemplaires en tirage à part. Ils peuvent, à leurs frais, demander des exemplaires supplémentaires, avec titre spécial sur la couverture.

A paraître ultérieurement l'Index complet des noms botaniques et indigènes mentionnés dans le volume de M. Stone sur *Les Bois utiles de la Guyane Française*.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

ANNALES
DU
MUSÉE COLONIAL
DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR EDOUARD HECKEL

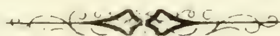
DIRIGÉES PAR

M. HENRI JUMELLE
Correspondant de l'Institut,
Professeur à la Faculté des Sciences,
Directeur du Musée Colonial de Marseille.

Trentième année, 3e série, 10e volume (1922).

TROISIÈME FASCICULE

LES CHRYSALIDOCARPUS, PALMIERS DE MADAGASCAR
par M. Henri JUMELLE.



FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE
MUSÉE COLONIAL
PLACE VICTOR-HUGO

1922

SOMMAIRES

des plus récents Volumes des *Annales du Musée Colonial de Marseille*

1917

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : Catalogue descriptif des Collections Botaniques du Musée Colonial de Marseille : Afrique Occidentale Française.

2me *Fascicule.* — H. Jumelle : Notes statistiques sur les Plantations étrangères de Caoutchouc dans le Moyen-Orient.

Pieraerts : Contribution à l'étude chimique des Noix de Sanga-Sanga.

H. Jumelle : Les Variétés du Palmier à huile.

H. Jumelle : Quelques données sur l'état actuel de la culture cotonnière.

3me *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane Française (suite).

1918

1er *Fascicule.* — Douron et Vidal : Essais de fabrication de papier avec la Passerine hirsute et d'autres Thyméléacées.

Douron et Vidal : Essais de fabrication de papier avec le Bois-bouchon de la Guyane Française.

H. Jumelle et Perrier de la Bathie : Nouvelles observations sur les Mascarenhasia de l'Est de Madagascar.

H. Jumelle : Les Dypsis de Madagascar.

G. Carle : L'Élevage à Madagascar.

H. Jumelle : L'Élevage et le Commerce des Viandes dans nos Colonies et quelques autres Pays.

Louis Racine : Palmistes et Noix de Bancoul de Madagascar.

2me *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane française (suite).

ANNALES

DU

MUSÉE COLONIAL DE MARSEILLE

(Année 1922)

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

ANNALES

DU

MUSÉE COLONIAL DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR EDOUARD HECKEL

DIRIGÉES PAR

M. HENRI JUMELLE
Correspondant de l'Institut,
Professeur à la Faculté des Sciences,
Directeur du Musée Colonial de Marseille.

Trentième année, 3e série, 10e volume (1922).

TROISIÈME FASCICULE

LES CHRYSALIDOCARPUS, PALMIERS DE MADAGASCAR

par M. Henri JUMELLE.



FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE
MUSÉE COLONIAL
PLACE VICTOR-HUGO

1922

LES CHRYSALIDOCARPUS, PALMIERS DE MADAGASCAR

PAR

M. Henri JUMELLE.

Dypsis, *Neophloga* et *Chrysalidocarpus* sont trois genres très voisins d'Arécées malgaches. Entre les *Dypsis*, d'une part, et les *Neophloga* et les *Chrysalidocarpus*, d'autre part, la délimitation est cependant facile. car les fleurs mâles des *Dypsis* sont à trois étamines, taudis que les étamines sont au nombre de six dans les deux autres genres. C'est, par contre, entre les *Neophloga* et les *Chrysalidocarpus* que la séparation n'est plus aussi nette. Beccari, qui, le premier, a bien étudié le genre *Chrysalidocarpus*, créé par Wendland, le distingue surtout, en définitive, du genre *Neophloga* par le port. Les *Chrysalidocarpus* sont des Palmiers plus robustes que les *Neophloga*, qui sont petites et grêles.

Mois il est évidemment difficile d'attribuer une réelle valeur à un caractère aussi vague, et qui devient, en tout cas, insuffisant lorsqu'il faut l'appliquer à des types de dimensions intermédiaires, pour la détermination desquels c'est alors l'appréciation personnelle qui intervient, et appréciation qui même, parfois, peut rester hésitante. D'autre part cependant, considérés respectivement dans leur ensemble, *Neophloga* et *Chrysalidocarpus*, tels qu'ils sont actuellement séparés, constituent deux groupes assez distincts pour qu'on ne puisse se résoudre, non plus, comme cela pourrait sembler une solution logique, à les fondre en un seul genre. Dans de telles

conditions, la nécessité s'impose vraiment de trouver, comme critérium, un caractère morphologique de précision absolue.

Après la longue et minutieuse étude que nous venons de faire d'un grand nombre de représentants des deux genres, nous croyons que ce caractère peut être fourni par les spathes qui accompagnent les inflorescences. Il est à remarquer, en effet, que, sans exception, chez tous les Palmiers qui sont incontestablement des *Chrysalidocarpus*, et dont les spadices sont toujours pourvus de deux longues spathes tubuleuses, la spathe inférieure se déchire ordinairement au sommet, mais la supérieure se fend latéralement, et jusqu'au voisinage seulement de ce sommet, qui reste fermé en un plus ou moins long acumen. Au contraire, dans la plupart des Palmiers actuellement considérés comme *Neophloga*, ou bien la spathe supérieure a avorté, et il n'y a qu'une seule grande spathe, ouverte au sommet, ou bien les deux spathes, inférieure et supérieure, se sont bien développées, mais toutes deux, aussi bien la supérieure que l'inférieure, s'ouvrent au sommet.

En admettant ce caractère, nous sommes bien, il est vrai, amenés à faire passer du genre *Neophloga* dans le genre *Chrysalidocarpus* quelques espèces qui, telles que les *N. sahanofensis, procumbens, mananjarensis* (distinct d'ailleurs de l'ancien *Chrysalidocarpus mananjarensis* plus loin décrit) et *luteiflora*, sont rentrées jusqu'ici dans le premier genre, et la dernière de ces quatre espèces se sépare bien de tous les autres *Chrysalidocarpus* par ses feuilles à limbe simple; mais, si nous remarquons, par ailleurs, que ce *N. luteiflora* peut avoir une hauteur de 4 mètres, de même que les *N. sahanofensis, procumbens* et *mananjarensis* peuvent avoir respectivement 8 m., 4 m. et 3 m., alors que tous les autres Palmiers restant parmi les *Neophloga* ont, à l'exception du seul *N. tsaratanensis* (qui a de 2 à 4 m.), 2 mètres au plus de hauteur, il nous semble que le cas particulier du *N. luteiflora* ne peut nous empêcher d'utiliser comme génériquement distinctif un caractère qui, d'une précision absolument rigoureuse, enlève du moins toute hésitation pour la détermination de ces Palmiers.

Ainsi défini par la présence de deux spathes dont l'inférieure se fend au sommet et la supérieure latéralement, le genre *Chrysalidocarpus* ne comprend que des Palmiers plus ou moins robustes, à grandes feuilles généralement composées de nombreux segments, et à inflorescences une à trois fois ramifiées, garnies de glomérules triflores, dont les fleurs, tout en n'étant pas aussi petites que celles des *Dypsis*, sont néanmoins de grosseur médiocre. Les fruits sont des drupes ovoïdes ou presque globuleuses, à sommet généralement arrondi, à stigmates rejetés vers la base, et pouvant atteindre dans quelques espèces 15 à 20 mm. de longueur sur une largeur parfois presque égale, mais ne dépassant guère ces dimensions,

Nous classerons tout d'abord dans le tableau ci-dessous les espèces dont nous donnerons ensuite le diagnose :

A. Segments foliaires équidistants.
- Languette oppositipétiole.
  - Languette arrondie au sommet (2 cm. de hauteur), et insérée au même niveau, de part et d'autre du rachis. *C. paucifolius.*
  - Languette triangulaire (3 cm. de hauteur), insérée à des niveaux différents, de part et d'autre du rachis. . *C. fibrosus.*
- Pas de languette oppositipétiole.
  - Orifice de la gaine très oblique, le bord se continuant insensiblement par les bords du pétiole.
    - Segments foliaires sensiblement de même longueur à la base et vers le milieu du limbe. . . . . *C. Baronii.*
    - Segments basilaires nettement plus courts que les médians. . . . . *C. canescens.*
  - Orifice de la gaine moyennement oblique, et formant un angle obtus avec la base du pétiole.
    - Bord de l'orifice de la gaine ne présentant pas de sinus au niveau du pétiole.

Segments basilaires les plus longs, et de 60 cm. environ.............. *C. lutescens.*
Segments médians les plus longs, et de 40 cm. environ............. *C. onilahensis.*
Bord de l'orifice de la gaine s'arrondissant vers le pétiole, au niveau duquel il forme un léger sinus.
Segments les plus longs de 30 cm. environ ; pétiole de 12 cm. environ. *C. acuminum.*
Segments les plus longs de 60 cm. ; environ ; pétiole de 28 cm....... *C. midongensis.*
Orifice de la gaine formant avec la base du pétiole ou du rachis un angle presque droit.
Segments basilaires les plus longs, de 80 cm. à 1 m.... .... *C. arenarum.*
Segments médians les plus longs, de 23 cm......................... *C. propinquus.*
B. Segments foliaires disposés par groupes.
Segments foliaires pouvant avoir 6 à 7 cm. de largeur................. *C. rivularis.*
Segments ne dépassant pas 4 cm. de largeur.
Spadice au moins deux fois ramifié.
Spadice deux fois ramifié.
Segments ordinairement par trois ; long pétiole (40 cm.) ; rachis régulier...................... *C. pilulifera.*
Segments par deux à six ; pétiole court (3 cm.) ; rachis brusquement rétréci dans le 1/3 supérieur........................ *C. ankaizinensis.*
Spadice trois fois ramifié à sa base.
Gaine, pétiole et rachis parsemés de grandes squamules laciniées, blanches ou brunes ; gaine fortement ligneuse.............. *C. mananjarensis.*
Gaine, pétiole et rachis ne présentant pas les mêmes grandes squamules.

Segments par groupes de 2 à 6. *C. decipiens.*
Segments par groupes de 2 à 3.
Fruits obovoïdes........... *C. oleraceus.*
Fruits ovoïdes............. *C. madagascariensis.*
Spadice une seule fois ramifié...... *C. oligostachya.*

Chrysalidocarpus paucifolius Jumelle.

Palmier à tronc de 20 à 25 mètres de hauteur, et de 16 à 20 cm. de diamètre, ayant le port du *Neodypsis basilongus*, mais plus robuste, caractérisé par le petit nombre de feuilles (4 à 6 seulement) des pieds adultes. Tronc d'abord annelé et vert, puis devenant grisâtre avec l'âge.

Feuilles de 2 m. 50 à 3 m. sur 1 m. 20 à 1 m. 50. Gaine longue de 1 m. 20 à 1 m. 50, verte à frais, revêtue de squamules brun foncé, avec languette oppositipétiole courte (2 cm. à peu près) et large, arrondie. Pétiole nul. Rachis d'abord en gouttière, puis caréné, à segments rapprochés, équidistants, assez roides, ensiformes, atténués et inégalement bifides au sommet. Les deux premiers segments prolongés, comme chez le *Neodypsis basilongus*, par la nervure marginale du limbe, ce qui les rend pendants ; cette nervure marginale parsemée de squamules blanches sur la face inférieure. Segments médians de 1 m. 10 sur 35 mm. ; segments voisins du sommet de 40 à 20 cm. sur 15 à 10 mm.

Ordinairement 2 spadices infrafoliacés par pied, pendants, de 1 m. 20 de longueur sur 1 m. de largeur à la base, à pédoncule court, trois fois ramifiés à la base de la partie florifère. Première spathe fendue latéralement et terminée par un acumen subaigu ; seconde spathe à terminaison plus arrondie, caduque à la floraison. Epis floraux cylindriques, épais (3 à 4 mm.). de 30 cm. environ de longueur, à petites fleurs. Fruits sensiblement globuleux (5 à 6 mm.) ou très légèrement plus larges que longs.

Est : Bois d'Analamazaotra, vers 800 m. (Perrier de la Bâthie, 12004).

Le bourgeon terminal est très estimé comme chou-palmiste. C'est l'*hozatanana* des indigènes.

Chrysalidocarpus fibrosus Jumelle.

Tronc isolé, sans rejets, pouvant atteindre 25 mètres de hauteur, grisâtre, annelé de blanc quand il est jeune, cylindrique et très droit.

Gaine foliaire toujours très longue (60 cm. à 1 m.), vert blanchâtre à frais, parfois marquée de petites taches formées par des poils écailleux roussâtres, avec bordure blanche, qui cependant peuvent manquer ; ouverture se prolongeant, à l'opposé du rachis, en une languette triangulaire, de 3 cm. environ, s'insérant à des niveaux différents de part et d'autre de la base du rachis. Pétiole absolument nul. Limbe de 4 à 5 mètres ; rachis à forte carène obtuse, tranchante seulement vers le sommet du limbe, et portant des segments mous, non groupés, assez régulièrement disposés, très longs et étroits, aigus au sommet, les inférieurs de 50 cm. sur 2 cm., les médians de 1 m. sur 30 à 38 mm., avec nervures portant en grande quantité, sur la face inférieure, de minuscules poils spinescents, les segments du sommet de 20 à 30 cm. sur 10 à 12 mm.

Spadices infrafoliacés. Spathe inférieure persistante, de 45 à 60 cm. de longueur, bicarénée ; spathe supérieure caduque, de 1 m. 20 de longueur, maculée de taches rousses, à acumen épais et obtus. Pédoncule de 30 à 40 cm. sur 7 à 8 cm. d'épaisseur ; partie florifère trois fois ramifiée, réfléchie, courte et trapue, les rameaux de la base presque aussi longs que les rameaux médians ; épis blancs, pendants, de 20 à 40 cm. Glomérules aux aisselles de très courtes bractées en nids de pigeon. Boutons mâles de 2 mm. environ de hauteur, presque globuleux ou très brièvement ovoïdes, à sommet très arrondi ; pétales dépassant longuement les sépales, qui sont tous trois carénés.

Fruits ovoïdes, à sommet arrondi, de 6 à 7 mm. sur 4 mm., à stigmates presque basilaires.

Est : Forêts des régions de Vatomandry et de Mahanoro (Perrier de la Bâthie, 14158).

C'est un des *lafika*, ou *lafa*, et des *lakatra* des indigènes. Le terme de *lafa*, ou *lafika*, désigne, en général, les Palmiers dont on peut fendre les troncs et les étaler en enlevant l'intérieur pour en faire des planches ; le terme de *lakatra* désigne ceux dont les fragments de tronc, évidés intérieurement, peuvent servir de ruches légères.

Le bourgeon terminal est comestible ; et on isole du rachis une fibre estimée qui est employée pour les lignes à pêche.

Chrysalidocarpus Baronii Beccari.

Chrysalidocarpus Baronii Beccari, Palmarum madagascariensium Synopsis, in *Engler's Beiblatt zu den Botanischen Jahrbüchern*, XXXVIII, fasc. 3 (1906), p. 33. Id., *Palme del Madagascar*, 1912, p. 39, pl. XXXVII, fig. 30.

Palmier à port grêle, poussant par touffes de 3 à 4 troncs, qui ont de 2 à 6 m. de hauteur, avec un diamètre qui dépasse rarement 6 cm. et atteint au plus 10 cm. Ces troncs sont grisâtres et presque lisses dans la partie inférieure, verts et annelés plus haut.

Gaine foliaire vert clair, à ouverture très fortement oblique, anguleuse en avant, à bords se continuant insensiblement vers les bords du pétiole, surtout allongée sur les troncs jeunes, tout d'abord parsemée, ainsi que le pétiole et le rachis, de squamules roussâtres, qui tombent ensuite. Pétiole parfois nul, en tous cas plus court que la gaine, et, au plus, de 25 cm., en gouttière. Rachis d'abord en gouttière, puis présentant très rapidement sur la face supérieure une carène qui est à sommet d'abord un peu excavé, puis plan, puis tranchant. 30 à 40 paires de segments équidistants, ensiformes linéaires, inégalement bifides au sommet, ceux de la base presque aussi longs que ceux du milieu, mais plus étroits (2 à 5 mm., au lieu de 10 à 15 mm.). Sur une feuille de 1 m. de longueur, segments de base de 40 cm. sur 4 mm., ceux du milieu de 40 cm. sur 15 mm., et ceux au voisinage du sommet 20 mm.

sur 11 mm. Tous ces segments plus étroits que ceux du *C. lutescens*. Souvent une squamule brunâtre (qui peut manquer), rarement une courte ligne de quelques squamules brunâtres sur la nervure médiane, à la base de la face inférieure de chaque segment.

Souvent deux spadices par pied, l'un mâle et l'autre femelle, par suite de l'avortement partiel des glomérules. Deux spathes, l'inférieure ouverte au sommet, la supérieure s'ouvrant latéralement, avec court acumen aigu. Partie florifère ovoïde, deux fois ramifiée à la base. Epis espacés, relativement courts (10 à 15 cm.), épais (2 à 3 mm.), à fleurs assez grosses (3 à 4 mm. de longueur).

Centre : Forêt d'Analamazaotra, vers 900 mètres, aux confins de la région orientale (Perrier de la Bâthie, 12006) ; Angavo, aux sources de la Mandraka (Perrier de la Bâthie, 12019) ; bois à Lichens des cimes, au-dessus de 800 mètres ; à l'est de Tananarive, à 1.400 mètres (12020).

C'est un des *farihazo*, ou « canne-arbre », des indigènes.

Lorsque le Palmier croît dans des endroits frais et fertiles, il est plus luxuriant, ses feuilles et ses inflorescences sont plus grandes, et ses épis plus longs que sur les rocailles dénudées.

Chrysalidocarpus canescens Jum. et Perr.

Chrysalidocarpus canescens Jumelle et Perrier de la Bâthie, Palmiers de Madagascar, in *Ann. Mus. Col. de Marseille*, 1913, p. 38, pl. XIX.

Tronc grêle, vert, annelé, droit, haut de 4 à 8 mètres, et ne dépassant pas 10 cm. de diamètre, sauf à la base, qui est légèrement renflée en cône. Au sommet, 8 à 12 feuilles ascendantes.

Gaine foliaire à bords se continuant insensiblement vers le pétiole, comme dans le *C. Baronii*, glabre. Rachis pouvant avoir 2 mètres de longueur. Segments presque opposés, distants de 3 cm. 5 à 4 cm. ; les inférieurs de 60 à 65 cm. sur

6 à 7 mm., les médians de 75 à 80 cm. sur 15 mm. Quelques squamules brunâtres sur les nervures médianes.

Quand la feuille est jeune, ces segments sont blanchâtres et farineux en dessous. Vers le milieu du rachis, ils sont recourbés et pendants.

Sur l'unique spadice que nous avons vu, axe nu sur 60 cm., puis, au plus, deux fois ramifié, à rameaux primaires très aplatis. Par suite d'avortement, seulement des fleurs mâles sur les épis, isolées ou géminées. Spathe inférieure insérée à 13 cm. de la base et longue de 40 cm., comprimée et bicarénée, fendue au sommet ; spathe supérieure insérée 17 cm. plus haut, longue de 45 cm., conique au sommet, caduque.

Sépales des fleurs mâles carénés et légèrement éperonnés, ovales, obtus, à peu près aussi larges que hauts, convexes en dehors, glabres, de 2 mm. 2 de hauteur ; pétales ovales, convexes, aigus, de 3 mm. sur 2 mm. 2. Rudiment d'ovaire presque cylindrique, trilobé au sommet, à peu près aussi long que les étamines.

Sambirano : Bois d'Ambaliha, sur les grès, à 40 m. d'altitude (Perrier de la Bâthie).

Chrysalidocarpus lutescens Wendl.

Areca lutescens Bory, *Itin.* 295.

Areca madascagariensis Martius, *Historia naturalis Palmarum*, 179, t. 15.

Areca borbonica Hort.

Hyophorbe indica (non Gaertner) Hort.

Chrysalidocarpus lutescens Wendl., in *Bot. Ztg.*, 1878. Beccari, *loc. cit.*

Chrysalidocarpus Baronii var. *littoralis* Jumelle et Perrier de la Bâthie, Les Palmiers de Madagascar, in *Ann. Mus. Col. de Marseille*, 1893, p. 35, fig. 10.

Palmier à port robuste, poussant en touffes de 6 à 10 troncs et davantage, ces troncs ayant de 4 à 10 mètres de hauteur, et jusqu'à 12 cm. de diamètre, rarement moins de 6 cm., cou-

ronnés par 6 ou 7 grandes feuilles ayant de 2 m. à 2 m. 60 de longueur, y compris la gaine, qui peut avoir 50 à 60 cm. Exceptionnellement, et par suite de déformations du bourgeon terminal, le tronc peut être ramifié.

Gaine jaunâtre dans les endroits un peu découverts, verte à l'ombre, à ouverture tronquée, mais avec, de chaque côté, une légère oreillette latérale. Pétiole souvent plus long que la gaine, ayant, en tout cas, toujours au moins 20 cm. de longueur, en gouttière sur la face supérieure, de 1 cm. 5 de largeur. Rachis portant supérieurement une carène anguleuse. Très nombreux segments équidistants, sauf ceux de la base, qui peuvent être parfois groupés par 2 ou 3, ces segments basilaires atteignant tout de suite les plus grandes dimensions (60 cm. sur 15 à 20 mm.). Sur la nervure médiane de chaque segment, la seule bien saillante sur la face supérieure, petites squamules laciniées brunâtres.

Inflorescences infléchies dans le jeune âge, avant la chute de la spathe supérieure, ovoïdes, longues, quand elles sont épanouies, de 80 cm. environ ; partie florifère trois fois ramifiée vers la base, à rameaux arqués ascendants. Pédoncule aplati, noirâtre, de 45 cm. Spathe inférieure bicarénée, ouverte au sommet, et insérée à 14 cm. environ de la base, longue de 25 cm. ; spathe supérieure fendue latéralement, très aiguë au sommet, longue de 35 cm. Rameaux aux aisselles de petites bractées triangulaires aiguës ; bractées des glomérules floraux aussi aiguës, un peu recourbées vers le haut. Boutons floraux mâles un peu globuleux ; sépales aussi larges que hauts, à sommet presque droit, avec une légère petite pointe médiane correspondant au sommet de la carène ; pétales ovales faiblement aigus ; ovaire allongé, étroit.

Fruits ovoïdes, un peu atténués aux deux extrémités, obtus au sommet, de 15 à 21 mm. sur 10 à 12 mm., à stigmates basilaires.

Est : Très commun sur toute la côte, entre Fort-Dauphin et Maroantsetra, sur les dunes entre la mer et les lagunes ; remonte parfois vers l'intérieur, le long des cours d'eau, mais

guère au-dessus de 100 mètres (Perrier de la Bâthie, 12058). *Sambirano* : y a été signalé.

C'est le *rehazo* des Tanala, le *lafohazo* des Betqimisaraka.

Chrysalidocarpus onilahensis Jum. et Perr.

Chrysalidocarpus onilahensis Jumelle. et Perrier de la Bâthie, Les Palmiers de Madagascar, in *Ann. du Musée Col. de Marseille*, 1913, p. 37, pl. XVIII.

Palmier à port grêle, poussant par touffes de 4 à 5 troncs. Tronc annelé, de 2 à 3 mètres de hauteur, sur 5 à 10 cm. de diamètre, portant à son sommet 5 à 7 feuilles gracieusement incurvées, de 1 m. environ.

Gaine longue de 20 à 22 cm., à duvet roussâtre, au moins vers le haut, à ouverture légèrement oblique et dont les bords ne s'atténuent pas aussi insensiblement vers le pétiole que dans le *C. Baronii*, car ils s'arrondissent plutôt aux points de contact avec ce pétiole. Pétiole en gouttière, de 4 à 7 cm., avec duvet roux sur la face supérieure, au moins dans les feuilles jeunes. Rachis portant les mêmes squamules roussâtres sur la face supérieure, qui est d'abord en gouttière, puis munie d'une carène qui est à sommet d'abord excavé, puis brièvement plan, plus aigu. Nombreux segments équidistants, rapprochés, ensiformes-linéaires, de 25 cm. environ de longueur dans les feuilles jeunes, à peine plus courts à la base du limbe, sur 7 mm. de largeur vers le milieu de ce limbe, et 5 mm. à la base, dans ces feuilles jeunes ; 40 cm. sur 10 à 15 mm. de largeur, vers le milieu, et de même longueur à peu près sur 7 mm. de largeur, dans les grandes feuilles ; tous ses segments inégalement bifides au sommet, qui est aigu. Sur la face inférieure, sur la nervure médiane, touffes de squamules roussâtres, plus nombreuses et remontant plus haut que dans le *C. Baronii*.

Un ou deux spadices par pied, recourbés vers le bas et à fleurs jaunes, à pédoncule de 25 cm., comprimé (1 cm. de

largeur), deux fois ramifié. Epis de 12 à 15 cm., plus grêles (1 mm. 5 à 2 mm.) que dans le *C. Baronii*, à fleurs plus petites.

Centre : Grès liasiques du mont Votaka, près de Benenitra, dans le bassin de l'Onilahy (Perrier de la Bâthie, 12074).

Chrysalidocarpus acuminum Jumelle.

Tronc isolé, droit, ne dépassant pas 6 mètres de hauteur, avec un diamètre de 8 cm., annelé, grisâtre, portant au sommet 5 à 6 feuilles roides, les extrémités de ces feuilles et des segments gracieusement infléchies.

Gaine de 30 cm., à ouverture faiblement oblique, à bords s'arrondissant vers le pétiole, où ils présentent un léger sinus. Pétiole court, de 12 cm. environ, présentant, comme la gaine, sur la face inférieure, de nombreuses squamules noirâtres, convexe en dessous, concave en dessus.

Rachis d'abord aussi très légèrement concave, puis présentant une carène à sommet d'abord très plan, puis tranchant ; squamules noirâtres sur le dos. Segments régulièrement espacés, les plus longs de 30 cm. environ de longueur sur 15 mm. de largeur, les inférieurs et les supérieurs presque aussi longs (25 cm.), les inférieurs moins larges (5 à 8 mm.).

Inflorescences relativement petites, aux aisselles des feuilles tombées. Pédoncule de 25 cm. environ de longueur ; portion florifère de même longueur à peu près, simplement ou très rarement deux fois ramifiée, à épis les plus longs de 10 à 15 cm., épais (2 mm. 5 à 3 mm.). Fleurs en mauvais état dans notre échantillon. Fruits (non mûrs ?) ovoïdes (7 mm. environ sur 5 mm.), très arrondis au sommet, à stigmates basilaires proéminents,

Centre : Massif du Manongarivo, sur les grès et les gneiss, dans la zone des Lichens, vers 2.000 mètres (Perrier de la Bâthie, sans numéro).

Chrysalidocarpus midongensis Jumelle.

Palmier poussant en touffes de 4 à 6 troncs grêles, de 5 à 8 mètres de hauteur, sur 8 à 10 cm. de diamètre, à cicatrices surtout saillantes dans le haut.

Gaine foliaire de 60 cm., étroite, verte, avec enduit blanchâtre dans les parties exposées à l'air, jaune brun clair dans les parties cachées. Ouverture moyennement oblique, arrondie en avant, à bords arrondis vers le pétiole, où ils présentent un léger sinus. Pétiole et limbe de 1 m. 80 à 2 m. de longueur. Pétiole en gouttière, de 28 cm. de longueur, et 13 mm. de largeur. Limbe gracieusement recourbé, à segments mous, assez régulièrement distants, un peu plus espacés seulement vers la base de la feuille, les inférieurs de 60 cm. sur 18 mm., les médians de 40 cm. sur 2 mm. 5 ; tous à extrémité bifide, à pointes aiguës inégales.

Spadices aux aisselles des feuilles non tombées, même à la maturité des fruits, ascendants, le pédoncule cependant un peu courbe Ce pédoncule de 55 cm. de longueur ; partie florifère de 40 cm. sur 15 cm., deux fois ramifiée, oblongue, à rameaux dressés. Epis courts et épais (13 à 18 cm. sur 3 à 5 mm. à sec). Drupes ovoïdes, à sommet obtus, jaunes à maturité, de 12 mm. sur 8 mm. à sec, et de 15 à 16 mm. sur 11 à 12 mm. à frais ; résidus stigmatiques tout à fait basilaires.

Ouest : Bois près des torrents, à 1200 m. d'altitude, à l'est de Midongy (Perrier de la Bâthie, 12499).

Chrysalidocarpus arenarum Jumelle.

Palmiers à rejets, ayant le port du *Chrysalidocarpus oleraceus*, mais avec feuilles moins recourbées et à segments équidistants plus roides, courbés à l'extrémité seulement.

Gaine comprimée sur le dos, à ouverture nettement tronquée perpendiculairement au pétiole, sans languette oppositipétiole,

plus ou moins revêtue de poudre cireuse blanchâtre, selon le stat plus ou moins humide du Palmier. Pétiole creusé en gouttière, comprimé, plus ou moins long, ainsi que la gaine, selon que la croissance du pied est plus ou moins vigoureuse. Rachis d'abord un peu concave, puis à carène tranchante. Segments de la base pouvant avoir tout de suite 80 cm. à 1 m. de longueur et 4 cm. de largeur, d'autres cependant, au même niveau, pouvant n'avoir, pour la même longueur, que 2 cm. 5, longuement ensiformes, aigus au sommet, qui est inégalement bifide. Nervures surtout saillantes sur la face supérieure, piquetées toutefois, même les plus fines, sur la face inférieure, de très nombreuses et minuscules squamules linéaires rouges ; plus grosses squamules rouges laciniées sur les nervures principales, à la base de la face inférieure. Segments du milieu de 40 cm. sur 15 à 18 mm., avec mêmes caractères. Mêmes caractères encore pour les segments du sommet, qui ont 40 cm. sur 15 à 18 mm. La largeur des segments varie, d'ailleurs, suivant la vigueur de croissance de la plante.

Spadices intrafoliacés, infléchis, à axe fortement comprimé, 2 ou 3 fois ramifié à la base de la partie florifère. Les deux spathes non fendues à la base, et restant cylindriques, l'inférieure sur 20 cm. et la supérieure sur 4 à 5 cm. ; l'une et l'autre longues de 60 cm. environ, la supérieure à court acumen peu aigu ; l'inférieure bordée de soies brun rouge. Rameaux et épis dressés vers l'axe principal. Rameaux primaires aux aisselles de bractées à base large, mais rapidement rétrécies en un long acumen triangulaire. Rameaux primaires (s'il n'y a que 2 fois ramification) ou secondaires (s'il y a 3 fois ramification) ne portant, en plus de l'épi qui les termine, que 1 ou 2 épis latéraux, de sorte qu'ils semblent lorsque les épis ne sont pas insérés directement sur l'axe principal, comme c'est le cas dans la partie supérieure du spadice des rameaux courts bifurqués, ou irrégulièrement trifurqués. Epis floraux épais (4 mm. environ vers la base quand ils sont secs), vaguement cylindriques, à nombreux glomérules très rapprochés, insérés aux aisselles de bractées largement triangu-

laires. Boutons mâles ovoïdes obtus (4 mm. à 4 mm. 5), à sépales carénés, bruns, striés, à pétales 3 fois plus longs environ, ovales. Boutons femelles plus brièvement ovoïdes, obtus (2 à 3 mm.); plus tard, au cours de la maturation de l'ovaire, assez gros (4 à 6 mm. de largeur). Fleur femelle à sépales bruns, striés, blanchâtres sur les bords, ovales, non carénés ni éperonnés, à pétales de longueur double à peu près, largement ovales, à sommet obtus; ovaire vaguement trigone ou globuleux, plutôt plus large que haut, à stigmates terminaux. Fruits allongés (d'après M. Perrier de la Bâthie).

Est: Forêt littorale sablonneuse, à Tampina, au sud de Tamatave, en arrière des lagunes, alors que le *Chrysalidocarpus lutescens* est entre la mer et les lagunes. Perrier de la Bâthie 13292).

C'est un des *hirihiry* des indigènes.

Chrysalidocarpus propinquus Jumelle.

Palmier ayant le port du *Chrysalidocarpus Baronii*, avec lequel il croît, quoique préférant les endroits moins ombragés.

Gaine foliaire à bords presque perpendiculaires au pétiole, sans échancrure au niveau de ce pétiole. Celui-ci d'ailleurs excessivement court (1 cm. 1/2 à 2 cm.). Segments très étroits, régulièrement pennisséqués, ceux de la base ayant 20 à 23 cm., sur 4 à 5 mm., et ceux du milieu 23 cm. sur 8 mm. au plus. Rachis très faiblement concave, puis à carène à sommet un peu creusé, puis plan, puis tranchant. Aucune squamule sur la nervure médiane des segments.

Inflorescence (la seule vue) à axe comprimé, de 15 cm. de longueur à peu près, deux fois ramifié. Partie florifère de 15 cm. sur 10 cm.; épis de 3 à 8 cm. de longueur, peu épais (2 mm.). Petits fruits obovoïdes, de 10 m. sur 6 m.

Centre : Forêt d'Analamazaotra, vers 900 mètres, aux con-

fins de la région orientale, en mélange avec des *C. Baronii* (Perrier de la Bâthie, 12018).

Chrysalidocarpus rivularis Jumelle et Perrier.

Chrysalidocarpus rivularis Jumelle et Perrier de la Bâthie, Les Palmiers de Madagascar, in *Ann. Mus. Col. de Marseille*, 1913, p. 40, pl. XX.

Tronc de 5 à 10 mètres de hauteur, mais n'ayant jamais guère plus de 15 cm. de diamètre, à base légèrement renflée, vert grisâtre, annelé à des intervalles de 8 à 10 cm., et couronné de 12 à 15 feuilles étalées, dont les 4 à 7 inférieures portent chacune à son aisselle une inflorescence.

Feuilles de 2 m. 50 de longueur (non compris la gaine) sur 1 m. 20. Gaine longue de 40 à 50 cm., fortement membraneuse, grisâtre à frais, mais rougeâtre en se desséchant, parfois glabre, mais souvent aussi recouverte d'un duvet brun violacé qui s'enlève sous les doigts. Ouverture se rétrécissant progressivement vers le rachis. Petiole nul. Rachis large, à la base, de 4 à 6 cm., portant sur ses deux faces, et surtout vers le bas, un revêtement pubérulent roussâtre ; carène à sommet d'abord obtus, puis tranchant. Segments par groupes nettement alternes de 3 à 6 dans les deux tiers inférieurs, l'intervalle des segments dans un groupe étant de 2 à 4 cm., et les intervalles des groupes pouvant être de 10 à 12 cm. Dans le tiers supérieur du limbe, segments isolés, alternes ou plus ou moins opposés. Tous ces segments mous, recourbés, allongés ovales, les plus grands ayant 60 à 70 cm. de longueur sur 6 à 7 cm. de largeur ; nervures surtout saillantes sur la face inférieure, parsemées de minces squamules roussâtres.

Certaines inflorescences, et même certains pieds, par suite de l'avortement des fleurs femelles, ne fructifient jamais. Sur d'autres spadices, les fleurs mâles, au contraire, tombent tôt, et il ne reste sur les épis que les fleurs femelles isolées.

Spathe inférieure insérée vers la base de l'axe, à 4 cm., comprimée, longue de 50 cm., et large de 4 cm. quand elle est fermée ; spathe supérieure conique, caduque. Partie florifère 3 fois ramifiée, les rameaux tertiaires étant, comme toujours, vers le bas des rameaux secondaires. Épis grêles, de 5 à 15 cm. de longueur. Sépales de la fleur mâle semi-orbiculaires, arrondis au sommet, un peu plus larges (1 mm. 5) que hauts (1 mm. 15), légèrement carénés et éperonnés ; pétales ovales, à sommet obtus, à peu près aussi larges que hauts (2 mm. environ) ; ovaire rudimentaire, en pyramide triangulaire. Boutons femelles plus aigus que les mâles, qui sont presque globuleux ; sépales semi-orbiculaires, à sommet arrondi, convexes extérieurement, à peu près aussi larges, ou un peu plus larges, que hauts ; pétales ovales (2 mm. 5 sur 1 mm. 25), concaves, à sommet anguleux ; staminodes réduits à de petites dents ; ovaire presque globuleux ou un peu plus large que haut, à stigmates rejetés un peu latéralement.

Fruits ovoïdes, souvent un peu courbes, jaunâtres, lisses, de 12 à 13 mm. sur 6 à 7 mm., un peu plus larges à la base qu'au sommet, qui est brusquement terminé en un petit mamelon obtus.

Ouest et Sambirano : Massif de l'Ankarafantsika, dans le Boina ; plus au Nord, abonde sur les grès, dans les montagnes des deux rives de Sambirano, dans le massif du Manongarivo, ainsi que dans la chaîne d'Andavankoera, dans le bassin de la Loky (vers la côte Est) et sur le mont Andrafiamena. Ne paraît jamais dépasser 500 mètres d'altitude et se localise généralement sur les bords des cours d'eau (Perrier de la Bâthie, 11970).

Chrysalidocarpus pilulifera Beccari.

Chrysalidocarpus pilulifera Beccari, Palmarum madagascariensium Synopsis, in *Engler's Beiblatt zu den Botanischen Jahrbüchern*, XXXVIII, fasc. 3 (1906), p. 37 ; Id., *Palme del Madagascar*, 1912, p. 16, fig. 37, pl. XLV.

Cette espèce n'a été décrite par Beccari que d'après un fragment d'inflorescence avec fruits qui était mélangé à des échantillons classés par Baillon sous le nom de *Neodypsis Lastelleana*. Les fruits de ce fragment examiné par le botaniste italien, ont de 6 mm. à 6 mm. 5 et sont irrégulièrement pisiformes, souvent un peu plus larges que hauts, mais tout aussi bien plus hauts que larges; la graine est un peu plus large que haute, légèrement caudiculée à la base.

Dans nos spécimens de l'Herbier Perrier de la Bâthie, les graines sont exactement celles décrites par Beccari, et les fruits ont la forme et les dimensions indiquées pour l'échantillon type. Une seule différence : nous ne trouvons pas dans l'Herbier Perrier de la Bâthie des fruits vraiment plus larges que hauts. Mais ce caractère n'est nullement considéré comme constant par Beccari ; et nos inflorescences ressemblent bien à celle qui a été photographiée dans les *Palme del Madagascar*, et sur laquelle les fruits sont plutôt, pour la plupart, un peu allongés.

Remarquons que les échantillons de *Neodypsis Lastelleana* dont Beccari a séparé l'inflorescence de *Chrysalidocarpus pilulifera* ont été recoltés par Lastelle en 1841 dans le Nord-Ouest. Or, dans le Manongarivo, au-dessus d'une certaine altitude, au moins jusqu'à 1.200 mètres, le *Neodypsis Lastelleana* et le *Chrysalidocarpus pilulifera* cohabitent. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce que des portions d'inflorescences des deux espèces aient été mélangées par Lastelle.

Tronc de 15 à 20 mètres de hauteur, sur 20 à 40 cm. de diamètre, épaissi tout à fait à la base, droit, lisse, grisâtre, avec cicatrices foliaires peu visibles, couronné par 5 à 7 feuilles.

Gaine foliaire verte et glabre, longue de 1 m. 20 à 1 m. 30, à ouverture obliquement tronquée. Pétiole de 40 cm. environ, comprimé et très fortement en gouttière. Limbe de 4 à 5 mètres de longueur, sur 1 m. 40 à 1 m. 60 de largeur. Rachis d'abord en gouttière, puis muni d'une carène qui est à sommet d'abord plat, puis tranchant, couvert, lorsque la feuille est

jeune, d'une fine pubérulence grisâtre qui s'enlève sous le doigt. Segments par groupes de trois, sauf vers le sommet, où les segments qui se correspondent de part et d'autre du rachis ne sont jamais tout à fait au même niveau, peu roides à frais, irréfléchis, ensiformes, gris blanchâtre, plus fermes à sec ; les médians de 1 m. 20 de longueur sur 2 cm., à très forte nervure médiane saillante sur la face supérieure, et avec 2 autres nervures encore assez fortes, les bords étant épaissis ; segments supérieurs de 30 cm. sur 12 cm., avec même forte nervure médiane ; sur cette nervure quelques squamules brunâtres.

Inflorescences aux aisselles des feuilles tombées, pendantes, plus larges (1 m. 20) que longues (1 m.) ; pédoncule court et partie florifère compacte, deux fois ramifiée. Épis de 40 cm. de longueur, sur 3 mm. de largeur. Spathe supérieure de 80 cm. de longueur, avec un mucron aplati, obtus, de 12 cm. de longueur sur 3 cm. de largeur vers la base. Ovaire, lorsqu'il commence à faire saillie hors du périanthe, globuleux et à stigmates terminaux.

Fruits (mûrs ?) presque globuleux ou un peu plus longs que larges (dans nos échantillons), de 5 à 6 mm. sur 4 à 5 mm. ; graine un peu plus large que longue, légèrement apiculée à la base.

Ouest et Sambirano : Bois des montagnes du Sambirano, surtout sur les grès liasiques ; massif du Manongarivo, surtout à partir de 500 mètres ; commun encore dans la partie plus septentrionale, et même sur la *montagne d'Ambre*.

Centre : Analamahitso (Perrier de la Bâthie, 1161, 12083).

C'est un des *madiovozona* des indigènes.

Son bourgeon terminal est amer et peu consommable, surtout récoltable vers les hautes altitudes.

Chrysalidocarpus ankaizinensis Jumelle.

Palmier de hauteur très variable, car il vient dans des stats très divers et cesse de croître lorsqu'il a atteint le faîte des

arbres ou arbustes voisins. Tronc grisâtre, ne dépassant guère 25 cm. d'épaisseur à la base, mais ayant ordinairement 15 cm. au plus de diamètre. Port du *Chrysalidocarpus rivularis*, mais bien distinct déjà par la moindre largeur des segments foliaires, et caractérisé encore par son rachis qui se rétrécit brusquement vers le sommet, et par l'aspect subflabellé que prennent, en se rapprochant, les segments supérieurs. Les feuilles sont d'ailleurs plus ou moins contractées suivant que la plante est plus ou moins exposée aux grands vents.

Gaine foliaire verte, à ouverture perpendiculaire au rachis. Pétiole presque nul (3 cm.), en large gouttière (4 cm. de largeur). Rachis diminuant brusquement de grosseur vers le tiers supérieur, d'abord en large gouttière sur une assez grande longueur, puis, beaucoup plus haut, portant une carène qui est large (1 cm.) et excavée, mais se rétrécit graduellement, pour devenir une arête obtuse et finalement tranchante. A la base de ce rachis, deux segments dressés formés par la nervure marginale, qui s'est séparée du reste du limbe. Segments peu roides, la moitié supérieure ordinairement pendante, réunis par groupes à peu près opposés, tout d'abord en groupes de deux, puis de cinq ou six, à partir du quart inférieur du limbe, le groupement continuant à peu près jusqu'au sommet, qui se termine par un petit flabellum formé de deux segments unis seulement tout à fait à la base ; les segments inférieurs de 50 cm. sur 12 mm., les médians de 70 cm. sur 20 mm., les supérieurs de 30 cm. sur 12 mm. ou 20 cm. sur 15 mm.

Deux à quatre spadices par pied, de 60 à 80 cm. de longueur, sur une largeur à peu près égale, infléchis ou ascendents selon qu'ils se trouvent à l'aisselle d'une feuille tombée ou à l'aisselle d'une feuille encore jeune. Spathe supérieure ordinairement caduque, de 70 cm. de longueur, à mucron très court et obtus. Partie florifère deux fois ramifiée, les premières ramifications aplaties, larges (15 mm.). Épis de 15 à 25 cm. de longueur, cylindriques, épais (5 mm.), portant, aux aisselles de bractées largement triangulaires, des glomérules

très rapprochés. Boutons, assez gros (3 à 4 mm.), ovoïdes, obtus, à pétales striés.

Centre : Très commun aux alentours du Tsaratanana, entre 1.400 et 1.800 mètres d'altitude (Perrier de la Bâthie. 11936).

Le bourgeon terminal est comestible.

Chrysalidocarpus mananjarensis Jum. et Perrier.

Chrysalidocarpus mananjarensis Jumelle et Perrier de la Bâthie, Les Palmiers de Madagascar, in *Ann. Mus. Col. de Marseille*, 1913, p. 33, pl. XVII.

Palmier ayant le port du *Neodypsis basilongus*, dont il se distingue cependant tout de suite aisément (indépendamment de l'homogénéité de l'albumen) par ses segments foliaires groupés, et non équidistants. Très grandes feuilles.

Gaine fortement ligneuse, en gouttière, de 6 à 7 cm. de largeur, à ouverture dont les bords s'arrondissent vers le pétiole, en présentant, au niveau de ce pétiole, un léger sinus ; couverte, surtout sur les jeunes pieds, de squamules allongées, laciniées, de 1 cm. et plus de longueur, et 2 à 5 mm. et plus de largeur, blanches à frais, brunes et brillantes à sec, bien appliquées contre la gaine, non ou peu confluentes, ne formant pas duvet. Très court pétiole de 10 à 12 cm., très fortement en gouttière (3 cm. 5 de largeur), parsemé, sur les deux faces, des mêmes squamules que précédemment, qu'on retrouve sur le rachis. Celui-ci d'abord en gouttière comme le pétiole, puis, au fur et à mesure qu'il se rétrécit, formant peu à peu, sur sa face supérieure, une carène qui est d'abord très large et plane au sommet (1 cm. 5 de largeur), puis seulement obtuse et finalement tranchante. Segments d'abord équidistants à la base, puis par groupes de 4 à 8, et de nouveau équidistants au sommet, ceux de la base de 60 à 80 cm. sur 30 mm., les médians de 1 m. 20 sur 30 mm., et les supérieurs de 60 cm. sur 18 à 20 mm.

Grandes inflorescences aux aisselles des feuilles les plus

âgées, à pédoncule court et fortement aplati (15 cm., par exemple, sur 6 cm. de largeur), courbé au-dessous de la première ramification. Spathe inférieure insérée presque à la base, de 60 cm. de longueur sur 10 cm. de largeur, bicarénée ; spathe supérieure de 80 cm. à mucron triangulaire, large et très aplati. Partie florifère trois fois ramifiée, épis pouvant avoir 40 cm. de longueur, couverts de glomérules très serrés. Certains pieds seraient mâles par avortement.

Fruits (mûrs ?) ovoïdes ou un peu oblongs, atténués aux deux extrémités, mais surtout vers le sommet, qui est arrondi, un peu obtus, ou parfois presque aigu, de 5 à 6 mm. sur 3 mm. 5, à stigmates basilaires.

Est : Bois du mont Vatovavy, dans le bassin du Mananjary, sur les gneiss, à 200 mètres d'altitude (Perrier de la Bâthie, 12073).

C'est un des *lafa* des indigènes.

Le bourgeon terminal, quoique un peu amer, est comestible.

Chrysalidocarpus decipiens Beccari.

Chrysalidocarpus decipiens Beccari, Palmarum madagascariensium Synopsis, in *Engler's Beiblatt zu den Botanischen Jahrbüchern*, XXXVIII, fasc. 3, (1906), p. 36.

Macrophloga decipiens Beccari (partim), in *Palme del Madagascar*, 1912, p. 47, fig. 38, pl. XLVI.

Beau et grand Palmier, à port d'*Oreodoxa regia* ou de *Borassus*. Tronc sans rejets, de 10 à 20 m. de hauteur, un peu renflé en cigare vers le milieu, pouvant avoir 40 cm. de diamètre vers la base, 70 cm. dans la partie la plus large et 30 cm. au-dessous du panache foliaire terminal, grisâtre, ordinairement couvert de lichens. Feuilles de 2 m. 50 à 3 m. de longueur.

Gaine foliaire lisse, d'au moins 50 cm., couverte, ainsi que le rachis et les jeunes segments, d'une légère pubérulence cireuse blanchâtre, à bord arrondi, ou parfois anguleux.

Pétiole court (20 à 25 cm.), en gouttière. Rachis creusé de même à la base ; puis cette gouttière se rétrécit progressivement pour ne former, vers les deux tiers supérieurs, qu'une arête médiane, qui disparaît plus haut. Segments toujours groupés par 2 à 6, les groupes étant espacés à la base, puis très rapprochés, irrégulièrement disposés ; groupements moins nets vers le sommet du limbe. Les deux segments inférieurs prolongés par la nervure marginale de la feuille non encore épanouie ; les autres segments, au moins sur les pieds adultes, dressés, mais plus ou moins cassés et dirigés dans divers plans, ce qui donne au palmier un aspect ébouriffé ; les 3 ou 4 segments au-dessus des basilaires moins roides que les autres dans les pieds jeunes.

Segments inférieurs de 80 à 90 cm. sur 1 cm. 5 ; médians, de 70 à 75 cm. sur 3 cm. 5 ; segments supérieurs, de 45 cm. sur 2 cm. ; tous ces segments d'un vert très pâle, surtout sur la face inférieure, où ils sont presque blanchâtres, à sommet ordinairement inégalement bifide ; nervures un peu saillante sur les deux faces, mais surtout à la supérieure.

Spadices aux aisselles des feuilles inférieures, qu'ils font toutefois tomber en s'épanouissant, petits par rapport à la taille du Palmier. Pédoncule court ; partie florifère aussi longue que large (60 à 70 cm.), pendante, deux ou trois fois ramifiée à la base, une seule fois vers le sommet. Epis roides, de 15 à 25 cm., un peu charnus (5 à 8 mm. quand ils sont frais), presque cylindriques. Glomérules aux aisselles de larges bractées triangulaires aiguës, très courtes. Boutons mâles à sépales très petits, carénés et éperonnés ; pétales triangulaires, concaves, anguleux au sommet, dépassant très longuement les sépales, bruns, fortement striés de blanc ; rudiment d'ovaire columnaire, aussi long que les étamines, à sommet stigmatique conique. Fleurs femelles à sépales courts, carénés ; pétales un peu plus longs ; staminodes linéaires ; ovaire oblong, un peu asymétrique, à sommet couronné par 3 larges stigmates connivents.

Fruits frais toujours globuleux, jaunâtres à maturité, et à

péricarpe se fendant irrégulièrement ; secs, ils sont parfois un peu plus larges que hauts (13 à 16 mm.), bombés sur une face, presque plans sur celle qui porte les stigmates ; ceux-ci à 1/3 environ de la base.

Centre : Commun dans toutes les montagnes des pentes occidentales, à l'ouest d'Ambositra, entre 1.000 et 2.000 mètres ; mais, dans tous les endroits habités de cette région, n'existe plus qu'à l'état de rejets sans tronc principal, les feuilles ne dépassant pas 60 cm. de longueur, car elles sont grillées chaque année par les feux de prairies. Encore assez abondant dans les endroits inhabités, même dénudés, de la même région, sous son port adulte, quoique les feux et la dénudation, en empêchant sa reproduction par graines, doivent amener fatalement sa disparition. Il est, d'ailleurs, en outre, détruit par les indigènes, qui recherchent son bourgeon terminal.

M. Perrier de la Bâthie a observé l'espèce : 1° au Manankazo, au nord-est d'Ankazobé, à 1.500 m. d'altitude, dans les bois, sur la latérite gneissique (Perrier de la Bâthie, 12029) ; 2° aux sources de l'Ikopa, en amont de Tananarive, au Sud-Est, vers 1.500 m. ; 3° dans les environs de Betafo et d'Antsirabé, notamment au Vavato, à 2.000 m. ; 4° d'Ambositra à Ankafotra.

C'est un des *madiovozona* et aussi un *hovitra* des indigènes. Beccari indique encore le nom de *betefaka*.

A propos des rejets plus haut signalés, M. Perrier de la Bâthie nous écrit : « Il est difficile d'accorder à ces rejets, qui sont les derniers témoins tangibles de l'ancienne forêt de ces régions, plus de 2 à 3 siècles d'existence, ce qui donne donc une date assez récente à la disparition de la forêt, date récente que corroborent d'ailleurs mes observations sur les subfossiles d'Antsirabé et les tourbières de Betafo. »

M. Perrier de la Bâthie nous écrit encore : « J'ai cherché en vain sur les rejets nains des endroits habités des inflorescences. Il eût été pourtant intéressant de voir se former ainsi une nouvelle « espèce », analogue au palmier-nain de l'Afrique

du Nord, dont la forme acaule fructifie parfaitement. Je ne connais, dans les régions habitées de la province d'Ambositra, que deux pieds ayant le port adulte. Ils ont été plantés à la porte de l'ancien village d'Ihemo. En tous cas, le Palmier ne manquant que dans les parties les plus peuplées du Centre, on peut bien admettre qu'il a existé partout dans ce Centre, dans les bois des pentes occidentales ; et il est une des espèces caractéristiques de cette région, et plus particulièrement, de la Formation. »

Chrysalidocarpus oleraceus Jum. et Perrier.

Chrysalidocarpus oleraceus Jumelle et Perrier de la Bâthie. Les Palmiers de Madagascar, in *Ann. Mus. Col. de Marseille*, 1912, p. 42 ; pl. XXI et XXII.

Palmier poussant en touffes ; troncs ordinairement de 3 à 7 mètres, mais quelquefois jusqu'à 12 mètres, avec un diamètre de 25 cm., à base souvent renflée en une sorte de calotte d'où partent des racines, lisse et grisâtre dans le tiers inférieur, vert, avec des cicatrices annulaires bien visibles, dans les deux tiers supérieurs. Feuilles longues de 3 m. 50 à 4 m. 50, à segments mous et recourbés, d'aspect ébouriffé.

Gaine forte, de 40 à 70 cm. de longueur, à ouverture portant un léger duvet brunâtre lorsqu'elle est jeune, mais couverte plus tard d'une pruinosité cireuse blanchâtre qu'on retrouve sur les autres parties de la plante. Pétiole de 25 à 30 cm., en gouttière. Rachis à carène tout d'abord très aplatie au sommet, et même légèrement canaliculée, puis tranchante. Segments par groupes de 2 ou 3, plus ou moins opposés, et distants de 3 à 6 cm., vert glauque, longs et étroits, de 50 à 60 cm., et parfois 80 cm., de longueur, sur 20 à 22 et parfois 28 cm. de largeur, très atténués vers le sommet, qui est très inégalement bifide ; squamules roussâtres parsemant le bas de la nervure médiane, sur la face inférieure.

Spadices aux aisselles des feuilles tombées, longs de 1 m., et d'une largeur à peu près égale, trois fois ramifiés, à rameaux

espacés, incurvés ; rameaux secondaires voisins de la base des rameaux primaires seuls ramifiés et ne portant ordinairement qu'un épi, ce qui fait paraître les rameaux secondaires bifurqués, ou, plus rarement, trifurqués ; tous les rameaux d'abord recouverts d'une pubérulence brunâtre caduque. Epis floraux de 20 à 25 cm., à glomérules très rapprochés, grêles et plus ou moins cylindriques. Boutons mâles ovoïdes (2 mm. 5 environ de hauteur) ; sépales vaguement triangulaires, ciliolés, fortement carénés sur le dos et éperonnés ; rudiment d'ovaire allongé (1 mm.), vaguement trigone, à stigmates terminaux. Boutons femelles plus arrondis ; sépales semi-orbiculaires, arrondis ou très faiblement triangulaires au sommet, un peu plus larges à la base (1 mm. 7) que hauts (1 mm. 5) ; pétales ovales, un peu plus longs (2 mm.) que les sépales, triangulaires au sommet, striés ; staminodes dentiformes ; ovaire, lorsqu'il commence à faire saillie hors du périanthe, oblong, arrondi au sommet, à stigmates tout à fait basilaires.

Fruits obovoïdes, allongés et étroits (15 mm. sur 6 à 7 mm.), très atténués vers le bas, arrondis au sommet, convexes d'un côté et plans de l'autre.

Ouest : Commun, sauf vers le Sud, et surtout sur la côte, dans les bois des dunes, du Cap Saint-André à la Sofia ; à l'intérieur, s'avance cependant jusqu'à Kiangara ; environs de Soalala et de Manongarivo, dans l'Ambongo ; bois et ravins des environs de Mevatanana ; bois du Haut-Bemarivo ; etc. (Perrier de la Bâthie, 145 *bis*, 149, 11982).

C'est un des *madiovozona* et des *herihery* des indigènes ; dans l'Ambongo, c'est aussi le *kizohazo* ; dans le bassin de la Tsiribihina, ce serait un *farihazo* des Sakalaves.

Le bourgeon terminal est un excellent chou-palmiste.

Chrysalidocarpus madagascariensis Beccari.

Chrysalidocarpus madagascariensis Beccari, Palmarum madagascariensium Synopsis, in *Engler's Beiblatt zu den Botanischen Jahrbüchern*, XXXVIII, fasc. 3 (1906), p. 35 ;

Id. *Palme del Madagascar*, 1912, p. 42, fig. 34, pl. XLI et XLII.

Ce Palmier nommé par Beccari est excessivement voisin du *C. oleraceus*, dont il se distingue cependant par ses segments foliaires plus étroits et surtout par ses fruits plus courts et ovoïdes (et non obovoïdes, comme dans le *C. oleraceus*). Et nous devons d'autant plus tenir compte de la forme des fruits de notre espèce que c'est celle que nous retrouvons invariablement dans les échantillons de l'Herbier Perrier de la Bâthie provenant soit du Manongarivo de l'Ambongo, soit des bois du Haut-Bemarivo, soit encore des environs de Mevatanana. Beccari, d'autre part, n'a décrit son espèce que d'après des échantillons de pieds cultivés (sous le nom d'*Areca madagascariensis*) aux Jardins Botaniques de Buitenzorg et de Calcutta et d'après des fruits mûrs (de *Dypsis madagascariensis*) du Jardin de l'île Maurice.

Le *Chrysalidocarpus madagascariensis* pourrait donc n'être qu'une forme cultivée du *Chrysalidocarpus oleraceus*. M. Perrier de la Bâthie nous dit cependant (*in litt.*) qu'il croit avoir vu à Nossi-Bé le *Chrysalidocarpus* de Beccari. En tout cas, il serait très imprudent d'identifier les deux Palmiers, et la diagnose de notre espèce est du moins établie d'après un type sauvage.

Chrysalidocarpus oligostachya Beccari.

Chrysalidocarpus oligostachya Beccari, *loc. cit.*, in *Engler's Beiblatt zu den Botanischen Jahrbüchern*, vol. XXXVIII (1906), p. 37; Id., *Palme del Madagascar.*

Dypsis Boiviniana Baillon (*ex parte*), *loc. cit.*, in *Bulletin de la Societé Linnéenne de Paris*, nº 147 (1894), p. 1164.

Palmier probablement grêle, à tige de 1 cm. 5 à 2 cm. de diamètre. Feuilles de 1 m. à 1 m. 20 de longueur, y compris le pétiole, qui a 18 à 20 cm.; gaine cylindrique, longue de 20 à 23 cm., revêtue de poils noir violacé plus ou moins caducs, à orifice brusquement tronqué, mais portant latéralement

deux très courts appendices triangulaires. Limbe composé de 6 à 7 groupes de 2 à 5 segments étroitement lancéolés, atténués à la base et légèrement sigmoïdes, les moyens de 50 cm. sur 2 cm. 5 à 3 cm., les inférieurs plus longs et les supérieurs plus courts.

Spadice rubigineux, long de 90 cm., divisé, dans sa partie supérieure, en 6 ramules simples, de 25 à 40 cm. sur 4 mm. d'épaisseur. Les fleurs mâles sont globuleuses subtrigones. Les fruits sont inconnus.

Sainte-Marie de Madagascar : Forêt de Ravintsara (*Boivin*, 1850, Herbier du Muséum de Paris).

Je n'ai pas vu cette dernière espèce, que je décris d'après Beccari. Celui-ci, d'ailleurs, n'en a connu qu'un spadice (trouvé parmi des échantillons de *Dypsis Boivinana*) et une feuille qu'il a cru pouvoir attribuer à la même espèce ; et il a émis lui-même quelques réserves sur sa détermination.

En tout cas, notons que le botaniste italien a pensé que le Palmier pouvait être un *Chrysalidocarpus* malgré sa gracilité probable. Mais quelle valeur a dès lors la distinction entre les *Chrysalidocarpus* et les *Neophloga* d'après le port ? Cela établit bien la nécessité d'un autre caractère distinctif tel que celui que nous avons admis.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

1919

1er *Fascicule.* — Félix Gérard : Étude systématique, morphologique et anatomique des Chlaenacées.

G. Vernet : Notes et Expériences sur la coagulation du latex d'hévéa.

R. Cerighelli : La farine des graines et la fécule des tubercules de l'Icacina senegalensis.

H. Jumelle : Les Aracées de Madagascar.

2me *Fascicule.* — E. de Wildeman : Quelques Palmiers congolais.

H. Chermezon : Revision des Cypéracées de Madagascar.

Denier et Vernet : Etude bactériologique de la coagulation naturelle du latex d'hévéa.

G. Clot : Analyse de Pois du Cap de Madagascar.

G. Clot : Composition chimique de deux graines de Palmiers de Madagascar.

1920

1er *Fascicule.* — Aimé Jauffret : Recherches sur la détermination des bois exotiques colorés d'après les caractères chimiques et spectroscopiques.

2me *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane Française (fin).

1921

Perrier de la Bathie : La Végétation malgache.

1922

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : Les Aponogeton malgaches.

H. Jumelle : Le Cycas Thouarsii.

2me *Fascicule.* — H. Chermezon : Revision des Cypéracées de Madagascar (2e partie).

MODE DE PUBLICATION ET CONDITIONS DE VENTE

Les *Annales du Musée Colonial de Marseille*, fondées en 1893, paraissent annuellement en un volume ou en plusieurs fascicules.

Tous ces volumes, dont le prix est variable suivant leur importance, sont en vente chez M. Challamel, libraire, 17, rue Jacob, à Paris, à qui toutes les demandes de renseignements, au point de vue commercial, doivent être adressées.

Tout ce qui concerne la rédaction doit être adressé à M. Henri Jumelle, professeur à la Faculté des Sciences, directeur du **Musée Colonial de Marseille**, Faculté des Sciences, place Victor-Hugo, à Marseille.

Les auteurs des mémoires insérés dans les *Annales* ont droit gratuitement à vingt-cinq exemplaires en tirage à part. Ils peuvent, à leurs frais, demander des exemplaires supplémentaires, avec titre spécial sur la couverture.

A paraître ultérieurement l'Index complet des noms botaniques et indigènes mentionnés dans le volume de M. Stone sur *Les Bois utiles de la Guyane Française*.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

ANNALES

DU

MUSÉE COLONIAL DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR EDOUARD HECKEL

DIRIGÉES PAR

M. HENRI JUMELLE
Professeur à la Faculté des Sciences,
Directeur du Musée Colonial de Marseille.

Vingt-huitième année, 3e série, 8e volume (1920).

Supplément.

Index alphabétique des noms botaniques, vulgaires et indigènes cités dans LES BOIS UTILES DE LA GUYANE FRANÇAISE, de M. HERBERT STONE.



FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE
MUSÉE COLONIAL
PLACE VICTOR-HUGO

1924

SOMMAIRES

des plus récents Volumes des *Annales du Musée Colonial de Marseille*

1917

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : Catalogue descriptif des Collections Botaniques du Musée Colonial de Marseille : Afrique Occidentale Française.

2me *Fascicule.* — H. Jumelle : Notes statistiques sur les Plantations étrangères de Caoutchouc dans le Moyen-Orient.

Pieraerts : Contribution à l'étude chimique des Noix de Sanga-Sanga.

H. Jumelle : Les Variétés du Palmier à huile.

H. Jumelle : Quelques données sur l'état actuel de la culture cotonnière.

3me *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane Française (suite).

1918

1er *Fascicule.* — Douron et Vidal : Essais de fabrication de papier avec la Passerine hirsute et d'autres Thyméléacées.

Douron et Vidal : Essais de fabrication de papier avec le Bois-bouchon de la Guyane Française.

H. Jumelle et Perrier de la Bathie : Nouvelles observations sur les Mascarenhasia de l'Est de Madagascar.

H. Jumelle : Les Dypsis de Madagascar.

G. Carle : L'Élevage à Madagascar.

H. Jumelle : L'Élevage et le Commerce des Viandes dans nos Colonies et quelques autres Pays.

Louis Racine : Palmistes et Noix de Bancoul de Madagascar.

2me *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane française (suite).

ANNALES

DU

MUSÉE COLONIAL DE MARSEILLE

(Année 1924)

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

ANNALES
DU
MUSÉE COLONIAL
DE MARSEILLE

FONDÉES EN 1893 PAR EDOUARD HECKEL

DIRIGÉES PAR

M. HENRI JUMELLE
Professeur à la Faculté des Sciences,
Directeur du Musée Colonial de Marseille.

Vingt-huitième année, 3e série, 8e volume (1920).

Supplément.

Index alphabétique des noms botaniques, vulgaires et indigènes
cités dans
LES BOIS UTILES DE LA GUYANE FRANÇAISE,
de M. HERBERT STONE.



FACULTÉ DES SCIENCES DE MARSEILLE
MUSÉE COLONIAL
PLACE VICTOR-HUGO

1924

INDEX ALPHABÉTIQUE[1]

DES NOMS BOTANIQUES, VULGAIRES ET INDIGÈNES

CITÉS DANS

LES BOIS UTILES DE LA GUYANE FRANÇAISE

de M. Herbert Stone.

1. Les chiffres romains indiquent les fascicules :
I. correspond au 2e fascicule de la 3e série, 4e volume (1916) ;
II. correspond au 3e fascicule de la 3e série, 5e volume (1917) ;
III. correspond au 2e fascicule de la 3e série, 6e volume (1918) ;
IV. correspond au 2e fascicule de la 3e série, 8e volume (1920).

A

B

C

D

F

H

I

J

K

N

O

T

W

X

Y

Z

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

1919

1er *Fascicule.* — Félix Gérard : Étude systématique, morphologique et anatomique des Chlaenacées.

G. Vernet : Notes et Expériences sur la coagulation du latex d'hévéa.

R. Cerighelli : La farine des graines et la fécule des tubercules de l'Icacina senegalensis.

H. Jumelle : Les Aracées de Madagascar.

2me *Fascicule.* — E. de Wildeman : Quelques Palmiers congolais.

H. Chermézon : Revision des Cypéracées de Madagascar.

Denier et Vernet : Etude bactériologique de la coagulation naturelle du latex d'hévéa.

G. Clot : Analyse de Pois du Cap de Madagascar.

G. Clot : Composition chimique de deux graines de Palmiers de Madagascar.

1920

1er *Fascicule.* — Aimé Jauffret : Recherches sur la détermination des bois exotiques colorés d'après les caractères chimiques et spectroscopiques.

2m *Fascicule.* — Herbert Stone : Les Bois utiles de la Guyane Française (fin).

1921

Perrier de la Bathie : La Végétation malgache.

1922

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : Les Aponogeton malgaches.

H. Jumelle : Le Cycas Thouarsii.

2me *Fascicule.* — H. Chermezon : Revision des Cypéracées de Madagascar (2e partie).

3me *Fascicule.* — H. Jumelle : Les Chrysalidocarpus, Palmiers de Madagascar.

1923

1er *Fascicule.* — H. Jumelle : Catalogue descriptif des Collections botaniques du Musée Colonial de Marseille : Afrique Equatoriale Française.

MODE DE PUBLICATION ET CONDITIONS DE VENTE

Les *Annales du Musée Colonial de Marseille*, fondées en 1893 paraissent annuellement en un volume ou en plusieurs fascicules.

Tous ces volumes, dont le prix est variable suivant leur importance, sont en vente à la Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales, 17, rue Jacob, à Paris, à laquelle toutes les demandes de renseignements, au point de vue commercial, doivent être adressées.

Tout ce qui concerne la rédaction doit être adressé à M. Henri Jumelle, professeur à la Faculté des Sciences, directeur du **Musée Colonial de Marseille**, Faculté des Sciences, place Victor-Hugo, à Marseille.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.